

Guía para la formación docente y práctica escolar en materia de competencia digital, diseño y producción de Recursos Educativos Abiertos (REA)

Edel, R., Ruiz, G., Vicario, M. y Hernández, S.E.



Fundación Ceibal

ANII

AGENCIA NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN



IDRC · CRDI

International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international

Canada



ADELA



Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A.C.
Internet 2 - México

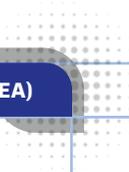


Red LaTE México

Red Temática Mexicana para el Desarrollo e Incorporación
de Tecnología Educativa



SOMECE



GUÍA PARA LA FORMACIÓN DOCENTE Y PRÁCTICA ESCOLAR EN MATERIA DE COMPETENCIA DIGITAL, DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS (REA)

Primera edición: diciembre de 2021.

D. R. © Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A. C. (CUDI)
Parral No. 32, Col. Condesa, C. P. 06140, alcaldía Cuauhtémoc, CDMX, México.

ISBN: 978-607-98523-7-5

Editores- autores

[Edel Navarro Rubén](#)

[Hernández Ortiz Saraí Emilia](#)

[Ruiz Méndez Germán](#)

[Vicario-Solórzano Claudia Marina](#)

Diseño gráfico y formación

[Eunice Hernández Olivares](#)

Analista

[Cecilia Alejandra Bellazetín Cruz](#)

Programador

[Jimmy Javier Martínez González](#)

Elaborado con financiamiento del "Fondo Sectorial de Educación:

"Inclusión Digital: Educación con Nuevos Horizontes 2020" en su modalidad B (FSED_2_2020_1_163676), coordinado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) del Uruguay, la Fundación Ceibal, el *International Development Research Centre* (IDRC)-Canadá, la Alianza para la Digitalización de la Educación en Latinoamérica y el Caribe (ADELA) en colaboración con la Red Temática Mexicana para el desarrollo e incorporación de tecnología educativa (Red LaTE México), la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A. C. (CUDI) y la Sociedad Mexicana de Computación en la Educación (SOMECE).

Responsable científico: Rubén Edel Navarro.

Co-responsable científico: Germán Ruiz Méndez.

Cualquier referencia con este libro deberá citarse como: Edel, R., Ruiz, G., Vicario, M. y Hernández, S.E. (2021). Guía para la formación docente y práctica escolar en materia de competencia digital, diseño y producción de Recursos Educativos Abiertos (REA). CUDI, México.

Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio –incluidos los electrónicos– sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Editado y producido en México / Edited and produced in Mexico



Esta obra está bajo una licencia de [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Guía para la formación docente y práctica escolar en materia de competencia digital, diseño y producción de Recursos Educativos Abiertos (REA)



Fundación Ceibal



AGENCIA NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN



International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international

Canada



ADELA



Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A.C.
Internet 2 - México



Red LaTE México
Red Temática Mexicana para el Desarrollo e Incorporación
de Tecnología Educativa



SOMECE

Presentación

Estimadas y estimados docentes y docentes en formación.

La presente Guía para la formación docente y práctica escolar en materia de competencia digital, diseño y producción de Recursos Educativos Digitales en Abierto (REA) es un proyecto generado gracias al apoyo del Fondo Sectorial de Educación: "Inclusión Digital: Educación con Nuevos Horizontes 2020" en su modalidad B, coordinado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), la Fundación Ceibal y el International Development Research Centre (IDRC)-Canadá.

El resultado de la fundamentación conceptual, teórica y metodológica partieron del trabajo colaborativo desarrollado por el equipo de investigación, en coordinación con personal de las instituciones participantes de este proyecto: Coordinación General @prende.mx de la Secretaría de Educación Pública, la Red Temática Mexicana para el Desarrollo e Incorporación de Tecnología Educativa (Red LaTE México) y la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI).

La pandemia del COVID-19 y las acciones realizadas a consecuencia de la Educación de Emergencia Remota (EER), derivado de las medidas de distanciamiento social, pusieron en el centro la revalorización de la mediación tecnológica de los docentes en los procesos de enseñanza- aprendizaje.

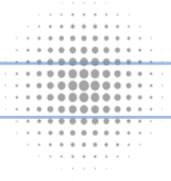
Como resultado, el equipo de investigación realizó un estudio cuantitativo-cualitativo para identificar las áreas de oportunidad por medio de un diagnóstico de la Competencia Digital Docente en docentes en formación para así poder profundizar en las dimensiones de los dominios cognitivo, procedimental y actitudinal sobre el papel de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) y su empleo seguro, crítico y creativo.

Con la presente guía se busca fortalecer la práctica docente en el Sistema Educativo Nacional, acorde a la Agenda Digital Educativa para:

Contribuir didácticamente en los programas de formación docente y docentes en formación (normales, escuelas y facultades de pedagogía) para el desarrollo de habilidades, saberes y competencias digitales. Generar un recurso abierto para la formación docente en habilidades, saberes y competencias digitales, que podrá armonizarse a través de las plataformas educativas virtuales de las instituciones educativas. Esperamos que la guía sea de amplia utilidad en su práctica docente.

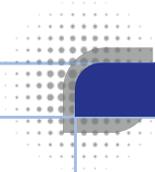
Atentamente.

Equipo de colaboradores



Índice

1.	Diseño del contenido académico del REA	15
2.	Herramientas tecnológicas para el desarrollo de REA	22
3.	Licencias de propiedad intelectual para la implementación de los REA	31
Apéndice A.	Diagnóstico de la Competencia Digital Docente para elaborar e implementar Recursos Educativos Abiertos (REA) en profesores normalistas y en formación	33
Apéndice B.	Diagnóstico de la Competencia Digital Docente para elaborar e implementar Recursos Educativos Abiertos (REA) en responsables de Capacitación y Formación continua en Normales en profesores normalistas y en formación	101
4.	Referencias	167



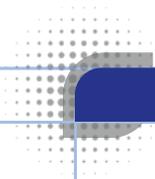
Directorio de colaboradores

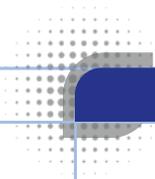
Nombre	Función	Adscripción
Rubén Edel Navarro	Responsable técnico-científico	Universidad Veracruzana redel@uv.mx
Germán Ruiz Méndez	Co-Responsable técnico-científico	Universidad Nacional Autónoma de México germanruiz@politicas.unam.mx
Claudia Marina Vicario Solórzano	Consultor	Red LATE / Instituto Politécnico Nacional marina.vicario@gmail.com
Saraí Emilia Hernández Ortiz	Asesoría Tecnopedagógica	Universidad Veracruzana sarahernandez@uv.mx
Jimmy Javier Martínez González	Programador	jimmyjavier@gmail.com
Eunice Hernández Olivares	Diseñadora gráfica	eunisa2010@gmail.com
Cecilia Alejandra Bellazetín Cruz	Becaria	Universidad Nacional Autónoma de México cecialbec@hotmail.com
Carlos Casasús López Hermosa	Director General de RED CUDI	Red CUDI ccasasus@cudi.edu.mx
Martha Ávila	Redes	Red CUDI cudi@cudi.edu.mx
Aketzalli Chávez Aguilar	Gestión y contabilidad	Red CUDI achavez@cudi.edu.mx
Ada Judith Montaña García	Estrategia Digital	Universidad Nacional Autónoma de México adajudithmg@hotmail.com

Colaboradores de Escuelas Normales

Nombre	Institución	Función	Correo electrónico
Mtro. Gerson Edgar Ferra Torres	Benemérita Escuela Normal Veracruzana "Enrique C. Rébsamen"	Jefe del Departamento de Investigación e Innovación Educativa	gferra@msev.gob.mx
Dra. Liliana Aidée Galicia Alarcón		Coordinadora del Diplomado Ambientes Educativos Mediados por TIC	ligalicia@msev.gob.mx
Mtro. Alejandro Asvin Arrington Báez		CA Políticas Públicas y Gestión del Conocimiento	alex.arrington@gmail.com
Mtra. Rosa Luz Pérez Hernández			rochph@gmail.com
Mtra. Gabriela Itzel Ayala Sánchez		CA Tecnologías de la información y comunicación en la formación del profesorado	gabrielaitzela@gmail.com
Mtra. Sandra Verónica Melo Rodríguez		CA Profesionalización de formadores	sandrav.melo@yahoo.com.mx

Nombre	Institución	Función	Correo electrónico
Dr. Juan Sánchez García	Escuela Normal "Miguel F. Martínez" Nuevo León, Centenaria y Benemérita	Subdirector de Innovación e Investigación	juan.sanchez@enmf.edu.mx
Dr. Rafael Alberto González Porras		Profesor de Tiempo Completo	alberto.gonzalez@enmf.edu.mx
Mtro. Everardo Viera Michel	Instituto Superior de Educación Normal del estado de Colima "Profr. Gregorio Torres Quintero"	Representante Institucional ante PRODEP	viera.everardo@isencolima.edu.mx
Mtra. Guadalupe Quijano García		Departamento de Investigación y Divulgación Científica	quijano.guadalupe@isencolima.edu.mx
Mtra. Irma Flores Larios		Jefa del Departamento de Posgrado del ISENCO	flores.irma@isencolima.edu.mx





1. Diseño del contenido académico del REA

Los recursos educativos abiertos (REA) son materiales de aprendizaje, enseñanza e investigación, en cualquier formato y soporte, de dominio público o protegidos por derechos de autor y que han sido publicados con una licencia abierta que permite el acceso a ellos, así como su reutilización, reconversión, adaptación y redistribución sin costo alguno por parte de terceros (Azoulay, 2020, p.22).

El presente apartado de la guía tiene como objetivo el desarrollo de los componentes básicos para la construcción del contenido académico de su REA; el desarrollo de cada uno de estos 5 elementos es necesario ya que le permitirá tener un panorama general acerca de cómo se constituirá su REA, además, servirá de soporte al momento de trasladar su REA en la herramienta tecnológica elegida para su implementación.

Los componentes básicos para el desarrollo de REAs que se proponen en la presente guía son:

- a) Presentación del REA**
- b) Información básica**
- c) Objetivo**
- d) Contenidos**
- e) Forma de Evaluación**
- f) Referencias bibliográficas**

A continuación, se describen cada uno de ellos.

a) Presentación del REA

La presentación será el primer contacto que el estudiante o usuario tendrá con el REA, por lo cual, es importante que para este apartado redacte un mensaje concreto que, con un lenguaje amable, claro y sencillo proporcione una descripción general del recurso, su contenido y explique su propósito, es decir, el por qué y el para qué del REA. Te sugerimos una extensión máxima de 300 caracteres y, para lo cual, debes emplear el siguiente espacio:

b) Información básica

El segundo componente básico corresponde a la información básica del REA, en el cual se incluyen datos generales del mismo que ayudarán al estudiante o usuario a identificar si el contenido del REA está vinculado su área de interés o a su objetivo de búsqueda; además proporcionará al estudiante o usuario los datos necesarios para construir las citas y referencias necesarias. Se sugiere incluir datos como el título del REA, el campo o área de conocimiento a la que pertenece, año de creación y autor. A continuación, se presenta un pequeño formulario para el llenado de la información básica de su REA.

Título del REA:	100 caracteres
Año de publicación	
Campo o Área de conocimiento	Físico-Matemáticas Químicas Sociales Humanidades Biológicas Administrativas
Nivel educativo	Inicial Básica Media superior Superior
Autor	Nombre (s) Apellido paterno Apellido materno

c) Objetivo

Los objetivos son la expresión de la intención educativa, en este caso del REA; se presentan a través de enunciados concretos que indican el o los aprendizajes que se esperan del estudiante al concluir el empleo del REA. Se caracterizan por expresar las acciones que se espera el estudiante sea capaz de llevar a cabo y que hacen referencia al dominio de conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Para ayudarse en la construcción del objetivo de su REA reflexione las siguientes preguntas:

- ¿Qué hará distinto el estudiante o usuario al finalizar el REA?
- ¿Qué es lo que debe aprender?

A partir de la reflexión que llevó a cabo y considerando la intención educativa del REA, en el siguiente formulario plantee respuesta para cada pregunta que se indica.

¿Quién?	
¿Qué hará?	
¿De qué forma?	
¿Cómo debe hacerlo?	
¿Para qué servirá?	

En el siguiente espacio, a partir de sus respuestas, redacte el objetivo del REA; puede apoyarse en la [Taxonomía de Bloom](#) para identificar el verbo que corresponde a la acción que se espera el estudiante lleve a cabo.

d) Contenidos

El contenido se refiere al conjunto de saberes que se busca que el estudiante o usuario se apropie a través del REA, por lo cual es necesario responder la siguiente pregunta:

- ¿Qué temas se abordarán en el REA?

Ahora que ya ha indicado los temas que se abordarán en el REA, es importante que los ordene de forma progresiva, ya que la apropiación de los saberes se logra de esta forma, lo que también permitirá la estructuración del contenido de manera organizada

Si bien es posible que el REA no muestre en su estructura final el listado de contenidos temáticos, el desarrollo de este apartado es fundamental para el docente creador del REA, ya que le permitirá tener una visión clara de la estructura y contenido del REA, facilitando su traslado a la herramienta tecnológica que ha elegido para su desarrollo.

En el siguiente formulario indique el índice progresivo (de lo general a lo particular) de los temas y subtemas o secciones y subsecciones que se abordarán en el REA, así como su contenido académico correspondiente.

Tema			
Subtema		Contenido académico	
Subtema		Contenido académico	
Subtema		Contenido académico	

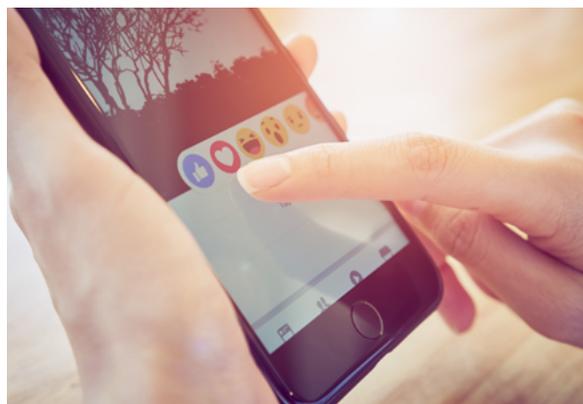
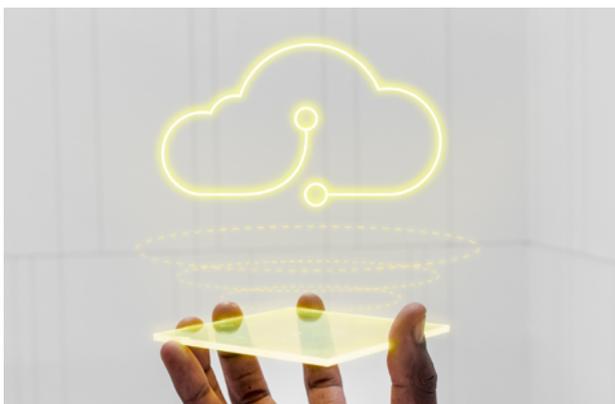
e) Forma de Evaluación

La evaluación en los REA tiene como función conocer en qué medida los estudiantes o usuarios han logrado los aprendizajes previstos; está constituida por actividades a través de las cuales se obtiene información acerca de los aprendizajes logrados.

Dada la estructura de los REA, es recomendable considerar la autoevaluación como forma de evaluación ya que esta proporciona información inmediata al estudiante o usuario acerca del aprendizaje logrado y está también puede ser consultada por el docente. Además, las autoevaluaciones son rápidas y al ser autoaplicables resultan menos estresantes para el estudiante o usuario, quienes tienen acceso a sus resultados de manera inmediata y pueden incluso realizar diversos intentos hasta mejorar el dominio del tema.

La autoevaluación puede consistir en un cuestionario corto, de alrededor de 5 preguntas, por lo cual es importante analizar el contenido del REA para determinar aquellos elementos centrales que, al incluirse en la autoevaluación, reflejen o no la obtención del aprendizaje previsto.

Anote las preguntas que empleará para la autoevaluación del REA



f) Referencias bibliográficas

Las referencias bibliográficas son el conjunto de datos que se emplean para identificar un documento o cualquier obra intelectual. El uso de citas y referencias bibliográficas es de suma importancia, no sólo porque confieren validez a la obra intelectual que estamos creando, sino porque además su uso cuida los derechos de autor de aquellos a los que estamos empleando como fuente de información.

Existen diversos estilos para la elaboración de citas y referencias bibliográficas, el más común es el estilo APA (American Psychological Association), empleado en psicología y ciencias sociales, sin embargo, existen otros como Vancouver empleado en ciencias de la salud o IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), empleado en las Ingenierías. Independientemente del estilo de citación y referencia, estas últimas se construyen a partir de los siguientes datos:

- Nombre del autor/autores
- Fecha de publicación
- Título de la obra
- Sitio en web en que se aloja o DOI

Puede hacer uso de aplicaciones como Mendeley o Zotero para la construcción de las referencias bibliográficas o puede construirlas manualmente apoyándose de recursos didácticos como la Guía de citación y referenciación publicada en 2020 por la Universidad Central y que se aloja en la siguiente liga: <https://revistas.uniandes.edu.co/pb-assets/dys/APA-1615248401100.pdf>

2. Herramientas tecnológicas para el desarrollo de REA

Ahora que ya ha desarrollado el contenido del REA, el siguiente paso es elegir el tipo de recurso que desea diseñar, así como el tipo de herramienta tecnología que empleará para esto; a continuación, presentamos las características de los recursos educativos más habituales, sugerencias para su creación, además de mencionar algunas herramientas tecnológicas que puede emplear para el desarrollo de cada tipo de REA.

a) Organizadores gráficos

Los organizadores gráficos se caracterizan por integrar elementos textuales y visuales, con el objetivo de mostrar una representación esquemática de la relación existente entre ciertos conceptos. Existen varios tipos, sin embargo, los más comunes son los mapas mentales y conceptuales.

Los mapas conceptuales son herramientas gráficas para organizar y representar el conocimiento. Incluyen conceptos, que se presentan encerrados en círculos o recuadros y relaciones entre conceptos indicadas por una línea de conexión que une dos conceptos. Las palabras de la línea, se denominan palabras de enlace y especifican la relación entre los dos conceptos; para su desarrollo es importante tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Contiene al menos tres niveles de jerarquía**
- **Contiene los conceptos relevantes al tema**
- **Los conceptos se relacionan adecuadamente a través de líneas**
- **Cada relación o línea incluye palabras enlace**
- **No hay errores de ortografía**
- **Se referencian las fuentes de información**

En internet podemos encontrar un sinnúmero softwares libres para el desarrollo de mapas conceptuales, algunos de los más representativos son los siguientes:

- **Cmaptools**
- **Coggle**
- **Creately**
- **Canva**

Los mapas mentales son también herramientas gráficas empleadas para representar el conocimiento, sin embargo, se caracterizan por el uso principalmente de imágenes y colores, acompañados de las palabras más relevantes del tema; entre sus características se encuentran las siguientes:

Contiene al menos tres niveles de ramificación

- **Contiene únicamente términos relevantes al tema**
- **Los términos se relacionan adecuadamente**
- **Incluye imágenes, gráficos, color, iconos, etc.**
- **No hay errores de ortografía**
- **Se referencian las fuentes de información**

Al igual que para el desarrollo de mapas conceptuales, a través de internet, es posible acceder a diversos softwares de acceso libre para el desarrollo de mapas mentales, a continuación, listamos algunos de los más representativos:

- **Coggle**
- **Creately**
- **Canva**
- **Lucidchart**

La elección de la herramienta tecnológica (software, aplicación) para el desarrollo de organizadores gráficos estará sujeto al tipo de organizador gráfico que, considerando el objetivo de su REA, busque desarrollar, pero también dependerá de con cuál herramienta tecnológica se sienta más cómodo, por lo cual lo invitamos a explorar las sugerencias que le presentamos o algunas otras que considere viables.

b) Imágenes, imágenes interactivas

Las imágenes forman parte de nuestra vida cotidiana, a través de los dispositivos tecnológicos tenemos en la palma de nuestras manos la posibilidad de capturar infinidad de instantes y alojarlos en nuestros dispositivos o en la red; en el ámbito educativo las imágenes han sido siempre una herramienta que nos proporciona la posibilidad de enriquecer visualmente un texto, por lo cual, las imágenes son quizá el recurso educativo más empleado, ya que, al implementar una imagen como recurso educativo se busca que estas apoyen un objetivo de aprendizaje determinado.

Una imagen interactiva puede ser una fotografía, un dibujo o caricatura que, a través de la inclusión de textos, gráficos, audios o hipervínculos, diseña narraciones no lineales que amplían las opciones de exploración del usuario atrayendo su atención y convirtiendo el recurso de pasivo a activo, vistoso e innovador.

Para el diseño de imágenes interactivas es importante considerar los siguientes aspectos:

- **La planeación de la secuencia didáctica de los elementos interactivos debe ser clara y directa, por lo cual se sugiere hacerlo a través de números o incisos.**
- **Las imágenes, gráficos, textos o hipervínculos que se agreguen deben ser congruentes con la imagen base.**
- **Elija los elementos que permitirán extender o profundizar en la información procurando no saturar la imagen base.**

Existe una gran variedad de software libre diseñado para el desarrollo de imágenes interactivas, entre los más empleados se encuentran los que listamos a continuación:

- **Genially**
- **Thinglink**
- **Infogram**
- **Storymap**

Recuerde que la elección del software estará sujeta a sus preferencias de uso.

c) Audio

Actualmente, con los dispositivos móviles, la creación de audios se encuentra en nuestras manos y a “un clic de distancia”; los llamados podcast se han popularizado ya que permiten diversificar el momento de consulta, es decir, pueden ser utilizados prácticamente en cualquier momento, mientras se trabaja o se desarrolla alguna otra actividad y pueden ser también consultados de forma recurrente. Esta misma diversidad para su consulta implica que los contenidos a presentarse sean concretos y relevantes, por lo cual, para la creación de audios como recursos didácticos es importante tener en cuenta algunas consideraciones, la cuales compartimos a continuación:

- Considere el uso de audio como recurso educativo si el tema no requiere un apoyo visual.
- Puede realizar la grabación de audio a través su celular o su equipo de cómputo, los cuales por lo general cuentan con alguna herramienta tecnológica preinstalada para este uso.
- Use un micrófono de buena calidad, el manos libres de su dispositivo móvil es una buena opción para este uso, ya que mejora la calidad del audio, permitiendo que el audio grabado se escuche bien y no presente una molestia o distracción al estudiante.
- El formato de reproducción de audio más común es Mp3, por lo que es recomendable realizar la grabación en este formato o guardarla en este formato para asegurarse de que los estudiantes puedan reproducirlo.
- Para mantener la atención de los usuarios, considere un audio corto, con una duración entre 1 minuto 30 segundos y 2 minutos.
- En caso de que los contenidos impliquen un audio largo, puede estructurarlo a manera de capítulos con base en los subtemas o tópicos principales a abordar.
- Emplee un guion, el cual se recomienda redactar a través de oraciones sencillas y concretas, con palabras con las que se encuentre familiarizado.
- Considere siempre un inicio (bienvenida o saludo), desarrollo y cierre (conclusión y despedida).
- Vigile la extensión de su guion, un guion con una extensión de una cuartilla en fuente Time News Roman en tamaño de 12pts y un interlineado de 1,5, tendrá una duración aproximada de minuto y medio.

Para cada tipo de recursos educativos encontrará disponibles en internet diversos softwares de acceso libre, en este caso para la edición de audios, a continuación, listamos algunos de los más representativos:

- **Audacity**
- **Adobe Audition**
- **Ocenaudio**
- **Reaper**

La elección de la herramienta tecnológica (software, aplicación) para la edición de su audio estará sujeta a su elección, por lo cual lo invitamos a explorar las sugerencias que le presentamos o algunas otras que conozca o considere viables.

d) Presentación, presentación interactiva

Las presentaciones de diapositivas se convirtieron en un recurso de gran uso en la década de los 90; el programa PowerPoint de Microsoft Office potencializó su uso como un apoyo visual para todo tipo de conferencias, extendiendo su uso hacia el ámbito educativo, donde poco a poco fue tomando lugar en las aulas; sin embargo, con el paso de los años y el auge de nuevas aplicaciones y softwares, este recurso ya llegado a considerarse un tanto pasivo, ya que prioriza la transmisión de información por encima de la interacción, y si bien la transmisión de información es un elemento básico en la enseñanza, el objetivo de los recursos de aprendizaje es que esta transmisión se dé de maneras más eficientes, por lo que, la tendencia en las presentaciones de diapositivas es la incorporación de elementos interactivos que permitan convertir el recurso de pasivo a activo. En el ámbito educativo la interactividad, se refiere a la posibilidad de intercambiar con otros aprendientes, de relacionarse y actuar con objetos y recursos de aprendizaje de manera recíproca.

En los recursos educativos podemos hablar de tres tipos de interactividad:

- **Selección**
- **Navegación**
- **Participación**

Una presentación de diapositivas activa tiene como objetivo armonizar la información que

el estudiante está recibiendo con su utilidad y aplicación en un contexto. A continuación, presentamos algunos elementos que le ayudarán al diseño de presentaciones como recursos educativos activos.

- Separe el contenido del recurso en bloques de información que permitan una mayor retención de la misma.
- Emplee un máximo de seis líneas de texto en cada diapositiva.
- Utilice fuentes sencillas, las fuentes básicas propuestas por Word, como Arial o Calibri son una opción viable.
- El tamaño mínimo recomendado para la fuente es de 16 pts., puede emplear 22pts. en los títulos.
- Agregue imágenes, fotografías o gráficos que sean pertinentes a la información que está presentando.
- Incluya casos, historias o anécdotas que permitan al estudiante contextualizar la relevancia de la información y vincularla con el mundo real.

Agregar interactividad a una presentación cambia la experiencia de aproximación con el contenido, por lo cual se sugiere su inclusión en el recurso, lo cual se puede llevar a cabo a través de las siguientes acciones:

- Agregando hiperenlaces o ventanas emergentes a los contenidos que permitirán extender o profundizar en la información.
- Incluyendo elementos como video o audio en las diapositivas.

El desarrollo de presentaciones de diapositivas interactivas puede llevarse a cabo desde el software tradicional que incluye la paquetería de los equipos de cómputo, que para el caso de Microsoft es **Powerpoint, sin embargo, en internet puede encontrar diversos programas de acceso libre que le permitirán el desarrollo de este tipo de recursos educativos, a continuación, listamos algunos de ellos, no sin antes recordarle que la elección de estos dependerá de su preferencia.**

- **Genially**
- **Prezi**
- **Canva**
- **Emaze**

e) Video

Otro de los recursos cuyo uso se ha potencializado con auge de internet y las redes sociales son los videos, los cuales son considerados elementos multimedia por excelencia; y con el apoyo de los dispositivos móviles su desarrollo y socialización ha incrementado, convirtiéndose también en uno de los principales recursos para ampliar el conocimiento; el ejemplo más claro son los tutoriales, cuya consulta se lleva a cabo a través de plataformas como YouTube y Vimeo.

Si bien los dispositivos móviles han posibilitado que cualquier persona pueda desarrollar y compartir videos, los videos como recursos educativos deben atender ciertas características que propicien el aprendizaje de manera eficiente, por lo cual a continuación presentamos una serie de elementos a considerar para el desarrollo de videos como recursos educativos.

- Puede realizar la grabación de video a través su celular o su equipo de cómputo, los cuales por lo general cuentan con alguna herramienta tecnológica preinstalada para este uso.
- Puede emplear herramientas para grabar la pantalla de su equipo, en caso de que si video consista en demostraciones de computadora.
- Realice la grabación en formatos estándares o en línea (.mp4, .mpeg), para que los estudiantes pueden acceder al material sin complicaciones.
- En los videos, el audio también es muy relevante, por lo cual se sugiere el uso de un micrófono de buena calidad, el manos libres de su dispositivo móvil es una buena opción para este uso.
- Los videos cortos mejoran la atención de los usuarios, la duración recomendada es entre 1 minuto 30 segundos y 2 minutos, aunque puede extenderse hasta 3 minutos.
- En caso de que los contenidos impliquen un video largo, puede estructurarlo a manera de capítulos con base en los subtemas o tópicos principales a abordar.
- Emplee un guion, el cual se recomienda redactar a través de oraciones sencillas y concretas, con palabras con las que se encuentre familiarizado.
- Considere siempre un inicio (bienvenida o saludo), desarrollo y cierre (conclusión y despedida).
- Redacte su guion con tipo de fuente Time News Roman en tamaño de 12pts y un interlineado de 1.5 para el texto, esto facilitará la lectura.
- Redacte oraciones sencillas y concretas usando palabras con las que se encuentre familiarizado.
- Cuide la extensión de su guion, considere que un guion con una cuartilla de extensión tendrá una duración aproximada de minuto y medio.

Una vez que haya concluido la grabación del video, el siguiente paso es la edición, en la cual eliminamos aquellos errores que pudimos tener al momento de la grabación o podemos agregar elementos como imágenes y audio. La edición es quizá el motivo por la cual el usuario promedio se detiene ante la creación de videos, sin embargo, existen un sinnúmero de aplicaciones y software que permiten la edición de video de manera sencilla; los softwares que listamos a continuación se encuentran catalogados como los más sencillos e intuitivos para la edición de videos, por lo cual lo invitamos a explorarlos y elegir el que le parezca más funcional.

- **Lightworks**
- **VideoPad**
- **WeVideo**
- **Avidemux**
- **Shotcut**
- **OpenShot**

f) Repositorios

Un repositorio es un espacio en la web donde se aloja información digital de diversos tipos y de diversas fuentes, los cuales se están estableciendo en todo el mundo y como indica UNESCO (2016), "representan el mecanismo principal para la implementación del acceso abierto en la gran mayoría de los países". Entre los repositorios con mayor auge se encuentran los que contienen Recursos Educativos Abiertos (REA), cuyos objetivos, establecidos por la UNESCO (2016) se encuentran los siguientes:

- **Apoyar la publicación de instituciones con pocos recursos**
- **Evitar la concentración de la industria editorial**
- **Facilitan el uso, adaptación y distribución gratuitos de los REA**

Los repositorios de REA son auspiciados por organismos internacionales, universidades o redes de universidades; sus contenidos fueron desarrollados para la enseñanza y aprendizaje, así como la investigación, se caracterizan por ser de acceso libre bajo un esquema de licenciamiento de protección a la propiedad intelectual, permitiendo su uso con fines educativos.

Algunos de los Repositorios de REA más reconocidos se listan a continuación:

- BID Recursos Educativos Abiertos, auspiciado por el Banco Interamericano de Desarrollo
- MIT Open Course Ware, repositorio de The Massachusetts Institute of Technology
- Open Course Ware Consortium, conformado por una Comunidad mundial de Instituciones de Educación Superior
- TEMOA, perteneciente al Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
- Procomún, Red de Recursos Educativos en Abierto de INTEF.

g) Entornos Virtuales de Aprendizaje

Un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) es un software desarrollado para el desarrollo de la educación en línea, por lo cual cuentan con diversas herramientas integradas para dicho fin, sus principales características son:

- Están diseñados para alojar cursos y presentarlos al usuario de manera estructurada.
- Posibilitan la gestión académica
- Poseen herramientas que permiten la administración escolar.
- Se adaptan a las características y necesidades del usuario a través de diversos roles como son administrador, docente y estudiante.
- Facilitan la comunicación e interacción entre los estudiantes y el docente.
- Presenta diferentes tipos de herramientas para el desarrollo de actividades que pueden ser implementadas en el curso.
- Cuentan con herramientas para el seguimiento y evaluación de los estudiantes.

Considerando el tipo de actividad a la que están destinadas, las plataformas educativas pueden dividirse en tres tipos:

- a) Plataformas educativas comerciales, las cuales han sido creadas por empresas o instituciones educativas con fines de lucro; entre las más conocidas se encuentran Blackboard, eDucativa, FirstClass, Dokeos.
- b) Plataformas educativas abiertas, a diferencia de las anteriores, fueron creadas para distribuirse de manera masiva y sin fines de lucro, se catalogan como software libre ya que cualquiera puede emplearlas y adaptarlas a sus necesidades; la más conocida de este tipo de plataformas es Moodle, sin embargo, existen otras también reconocidas como Udemy, Edmodo, Google Classroom, etc.
- c) Plataformas educativas de desarrollo propio, este tipo de plataformas son creadas

para un uso o proyecto específico, como el alojamiento de los cursos de una institución en específico; un ejemplo es Eminus de la Universidad Veracruzana, la cual ha sido desarrollada para la atención de las necesidades educativas de su población.

3. Licencias de propiedad intelectual para la implementación de los REA

“El derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado en favor de todo creador de obras literarias y artísticas” (Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión, 2020, p.3), bajo esta premisa se han creado licencias para la protección de estos derechos, la que probablemente hemos escuchado en muchos ámbitos es *Copyright (C)*, esta licencia es restrictiva, la conocemos bajo la premisa ‘*Todos los derechos reservados*’, lo cual implica que únicamente el propietario o autor de la obra es quien tiene derecho sobre la misma y nadie más puede usarla o modificarla sin su autorización y esta autorización está, generalmente, vinculada al pago de los derechos de uso. La contraparte del *Copyright* es el *Copyleft (l)*, la cual es una licencia que permite a cualquier persona utilizar, modificar y distribuir una obra, lo cual convierte la obra en un recurso abierto y de uso libre, siempre y cuando esta y los productos derivados de su uso continúen con este tipo licencia. Finalmente, como punto medio entre el *Copyright* y el *Copyleft* surge las licencias *Creative Commons (CC)*, las cuales conceden al autor la posibilidad de elegir de qué forma compartirá su obra, así como las condiciones para su uso y distribución

Creative Commons propone 6 tipos de licencias, las cuales se listan a continuación:

- a) **Reconocimiento (CC BY).** Esta licencia permite que los usuarios distribuyan, modifiquen, adapten y construyan a partir de su obra, incluso comercialmente, siempre que le den crédito por la creación original. Esta licencia es la más flexible y se recomienda emplearla cuando se busca la máxima difusión y uso de los materiales con licencia.
- b) **Reconocimiento-CompartirIgual (CC BY-SA).** Esta licencia permite que los usuarios modifiquen, adapten y construyan a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo los mismos términos. Esta licencia suele compararse con las licencias de software libre y de código abierto

"copyleft". Todas las nuevas obras basadas en la suya llevarán la misma licencia, por lo que cualquier derivado también permitirá su uso comercial. Se recomienda para materiales que se beneficiarían de la incorporación de contenido y de proyectos con licencias similares.

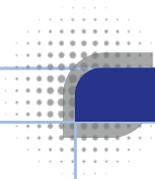
- c) **Reconocimiento-SinObraDerivada (CC BY-ND)**. Esta licencia permite a los usuarios reutilizar la obra para cualquier propósito, incluso comercialmente; sin embargo, no se puede compartir con otros en forma adaptada, y se debe dar crédito al autor.
- d) **Reconocimiento-NoComercial (CC BY-NC)**. Esta licencia permite que los usuarios modifiquen, adapten y construyan a partir de su obra de forma no comercial, y aunque sus nuevas obras también deben reconocerle a usted y ser no comerciales, no es necesario que mantengan el mismo tipo de licencia.
- e) **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual (CC BY-NC-SA)**. Esta licencia permite que los usuarios modifiquen, adapten y construyan a partir de su obra sin fines comerciales, siempre y cuando le den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo los mismos términos.
- f) **Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (CC BY-NC-ND)**. Esta es la licencia más restrictiva propuesta por Creative Commons, ya que, sólo permite que los usuarios puedan descargar las obras y compartirlas con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero restringe cualquier modificación o uso comercial.

Ahora que ya conoce los tipos de licencias para proteger los derechos de autor, es importante que elija bajo cual licencia se registrará su REA; esto es muy importante, ya que cuando creamos un REA es importante especificar el tipo de licencia que tendrá, ya que, si no lo especificamos se considera que la obra tiene Copyright (todos los derechos reservados) y esto lo imposibilita para ser un REA. Ambas licencias, Copyleft y Creative Commons "consideran que el autor de una obra es quien debe decidir el futuro del material, y que todo conocimiento parte de conocimientos previos adquiridos; por lo tanto, la restricción a la reproducción sólo causa marginación para quienes no pueden acceder a ésta, ahondando la llamada brecha digital" (Jiménez León, 2007, p.70); sin embargo le recomendamos elegir alguna de las licencias propuestas por Creative Commons que más se adapte a las características con las que desea distribuir su REA. Una vez que haya elegido el tipo de licencia que aplicará a su REA lo invitamos a ingresar a la siguiente página:

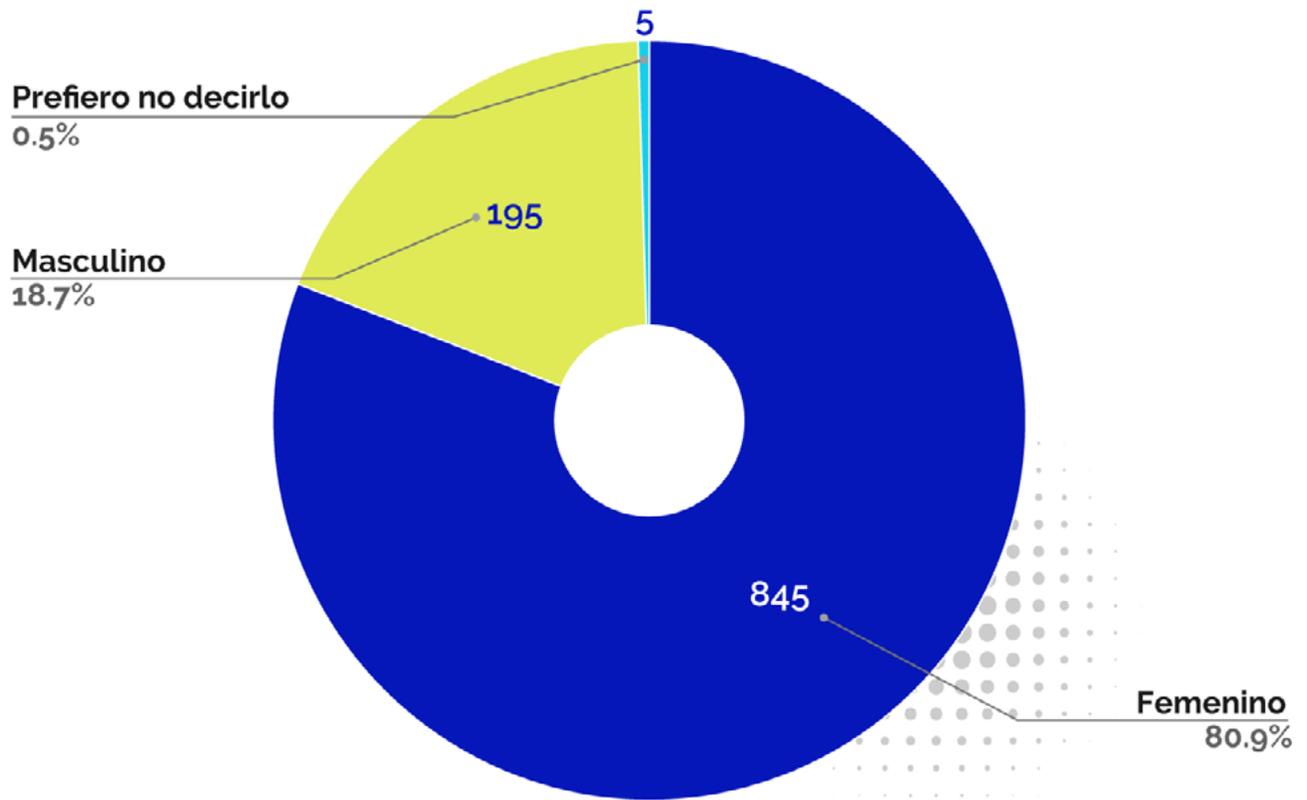
<https://creativecommons.org/share-your-work/>

Apéndice A.

Diagnóstico de la Competencia Digital Docente para elaborar e implementar Recursos Educativos Abiertos (REA) en profesores normalistas y en formación

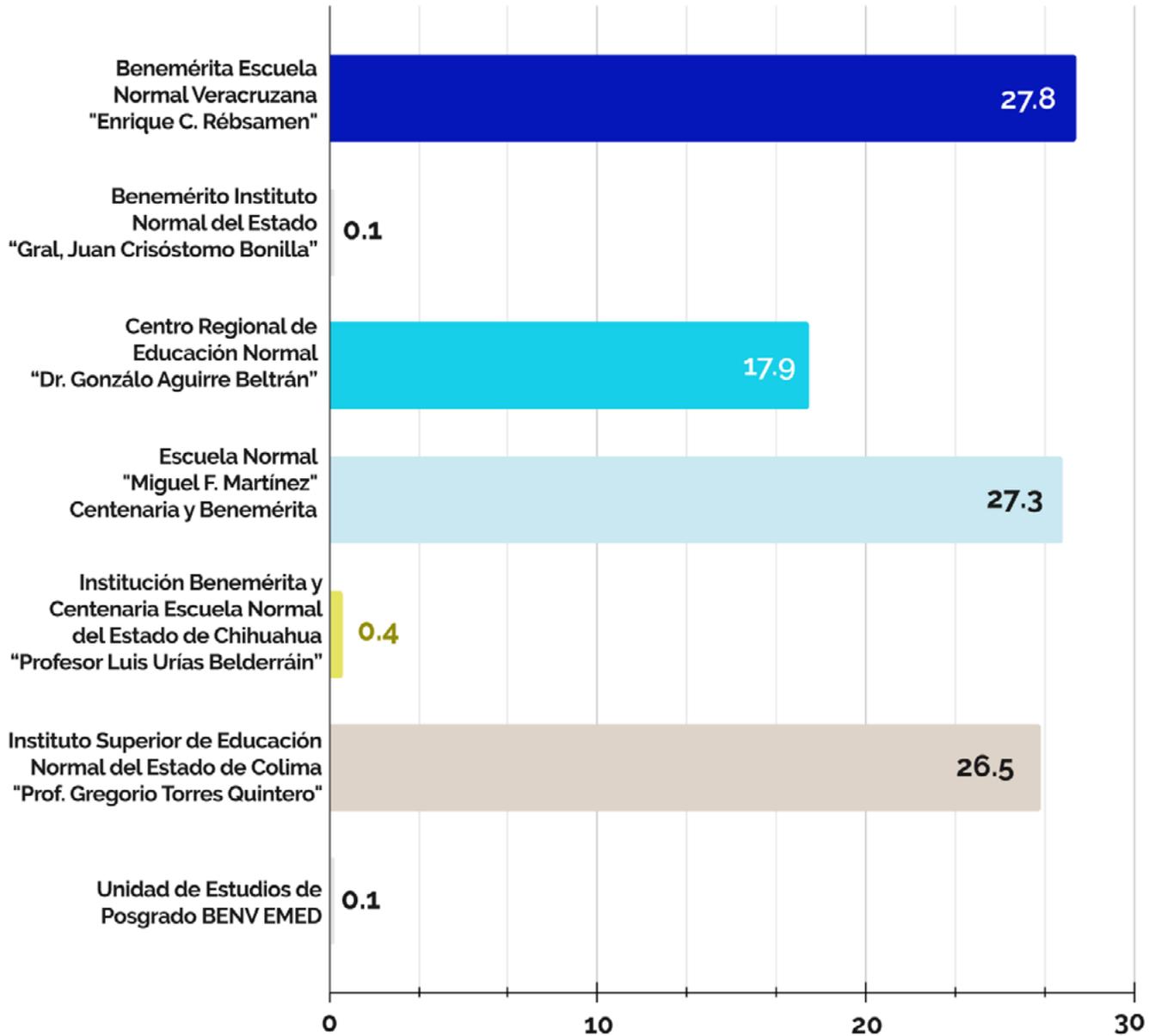


Género	Frecuencia	Porcentaje	Cum.
Femenino	845	80.9	80.9
Masculino	195	18.7	99.5
Prefiero no decirlo	5	0.5	100.0
Total	1045	100.0	



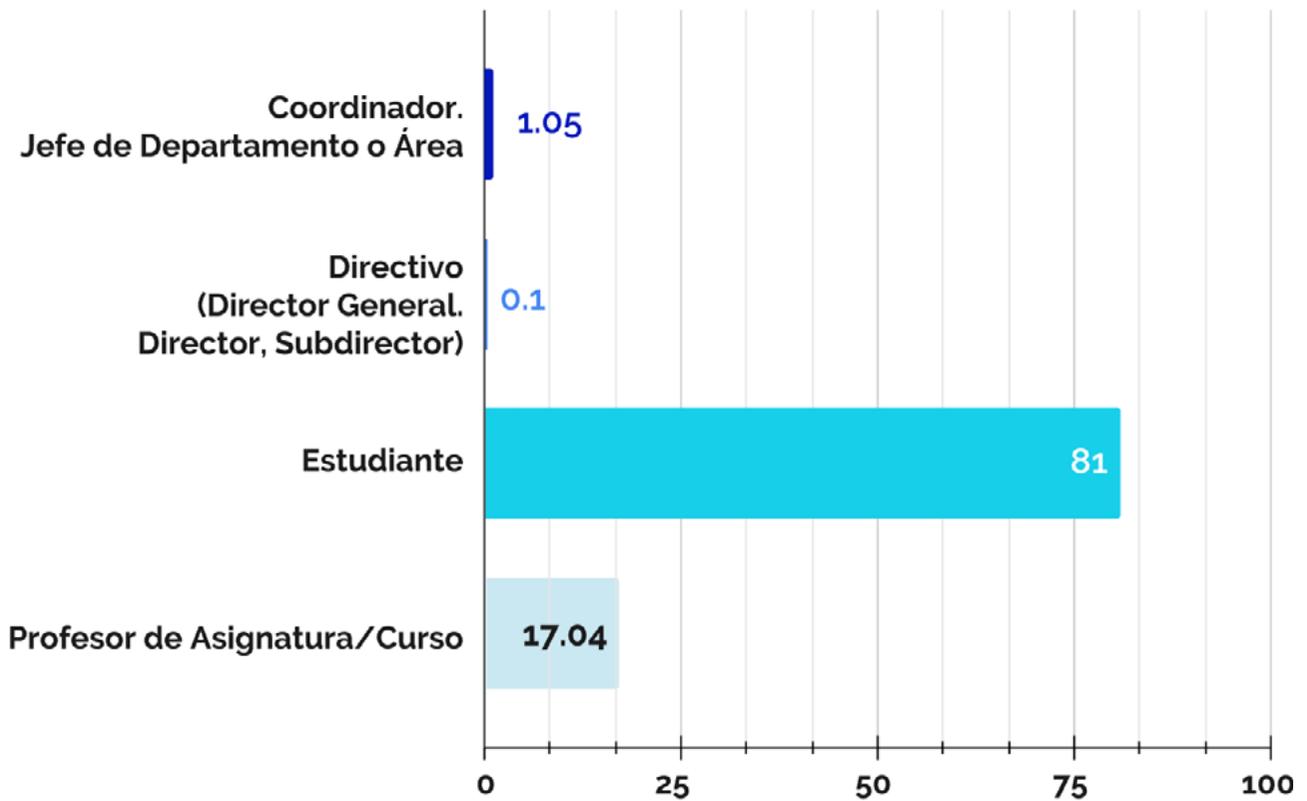
Escuela Normal a la que perteneces	Frecuencia	Porcentaje	Cum.
Benemérita Escuela Normal Veracruzana "Enrique C. Rébsamen"	290	27.8	27.8
Benemérito Instituto Normal del Estado "Gral. Juan Crisóstomo Bonilla"	1	0.1	27.8
Centro Regional de Educación Normal "Dr. Gonzalo Aguirre Beltrán"	187	17.9	45.7
Escuela Normal "Miguel F. Martínez" Centenaria y Benemérita	285	27.3	73.0
Institución Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Chihuahua "Profesor Luis Urias Belderráin"	4	0.4	73.4
Instituto Superior de Educación Normal del Estado de Colima "Prof. Gregorio Torres Quintero"	277	26.5	99.9
Unidad de Estudios de Posgrado BENV EMED	1	0.1	100.0
Total	1045	100.0	

Escuela Normal a la que perteneces



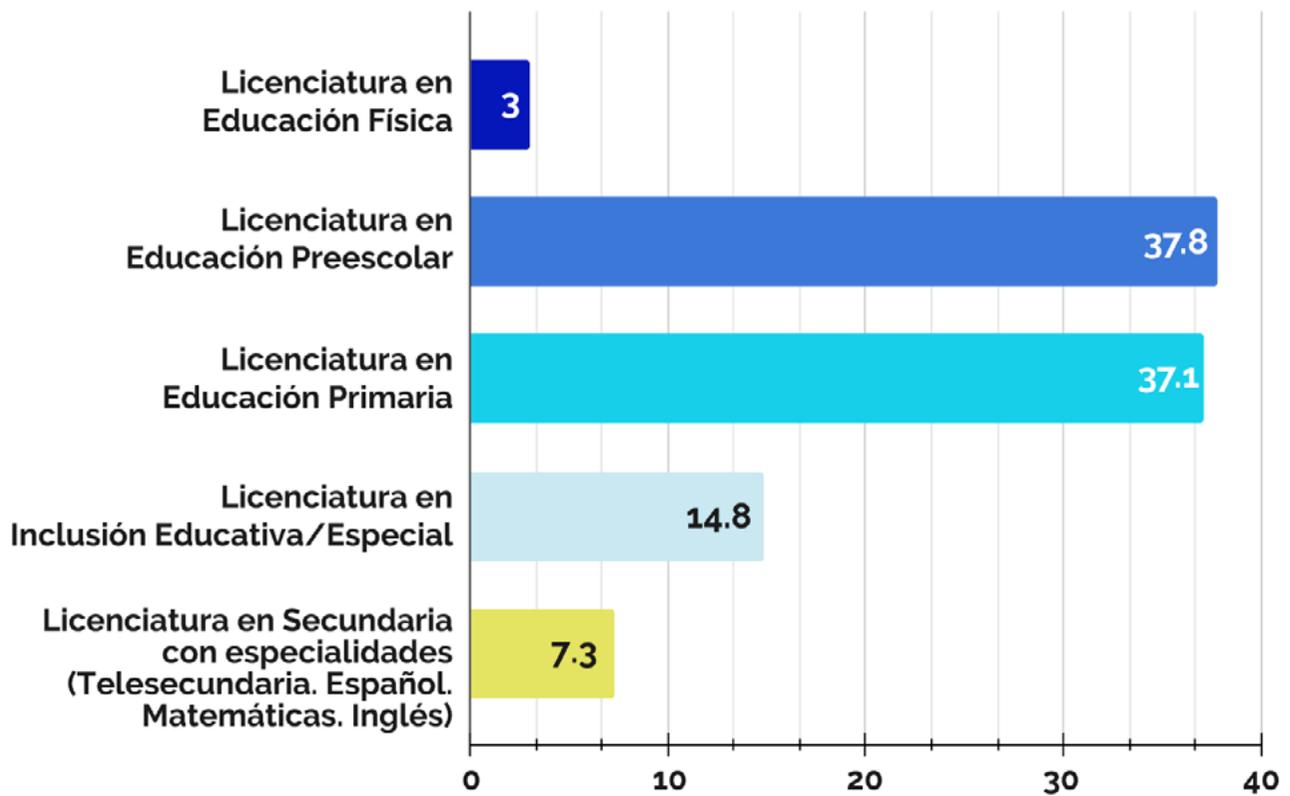
Función principal que realizas en la Escuela Normal	Frecuencia	Porcentaje	Cum.
Coordinador, Jefe de Departamento o Área	16	1.5	15
Directivo (Director General, Director, Subdirector)	1	0.1	1.6
Estudiante	846	81.0	82.6
Profesor de Asignatura/Curso	182	17.4	100.0
Total	1045	100.0	

Función principal que realizas en la Escuela Normal



Licenciatura principal en la que participas actualmente	Frecuencia	Porcentaje	Cum.
Licenciatura en Educación Física	31	3.0	3.0
Licenciatura en Educación Preescolar	395	37.8	40.8
Licenciatura en Educación Primaria	388	37.1	77.9
Licenciatura en Inclusión Educativa/Especial	155	14.8	92.7
Licenciatura en Secundaria con especialidades (Telesecundaria, Español, Matemáticas, Inglés)	76	7.3	100.0
Total	1045	100.0	

Licenciatura principal en la que participas actualmente



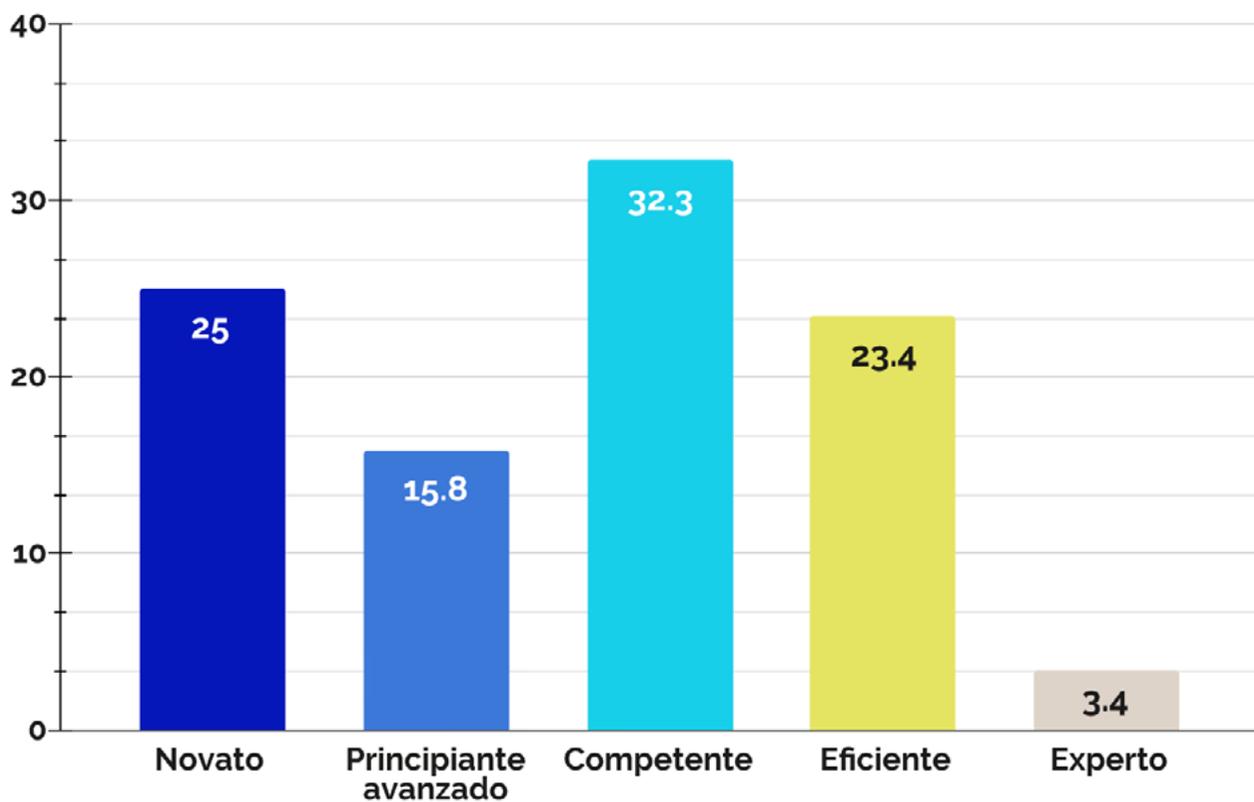
Dominio Cognitivo

Apropiación de los REA relacionada con las destrezas, saberes, conocimientos y habilidades de pensamiento.

Empleo Seguro

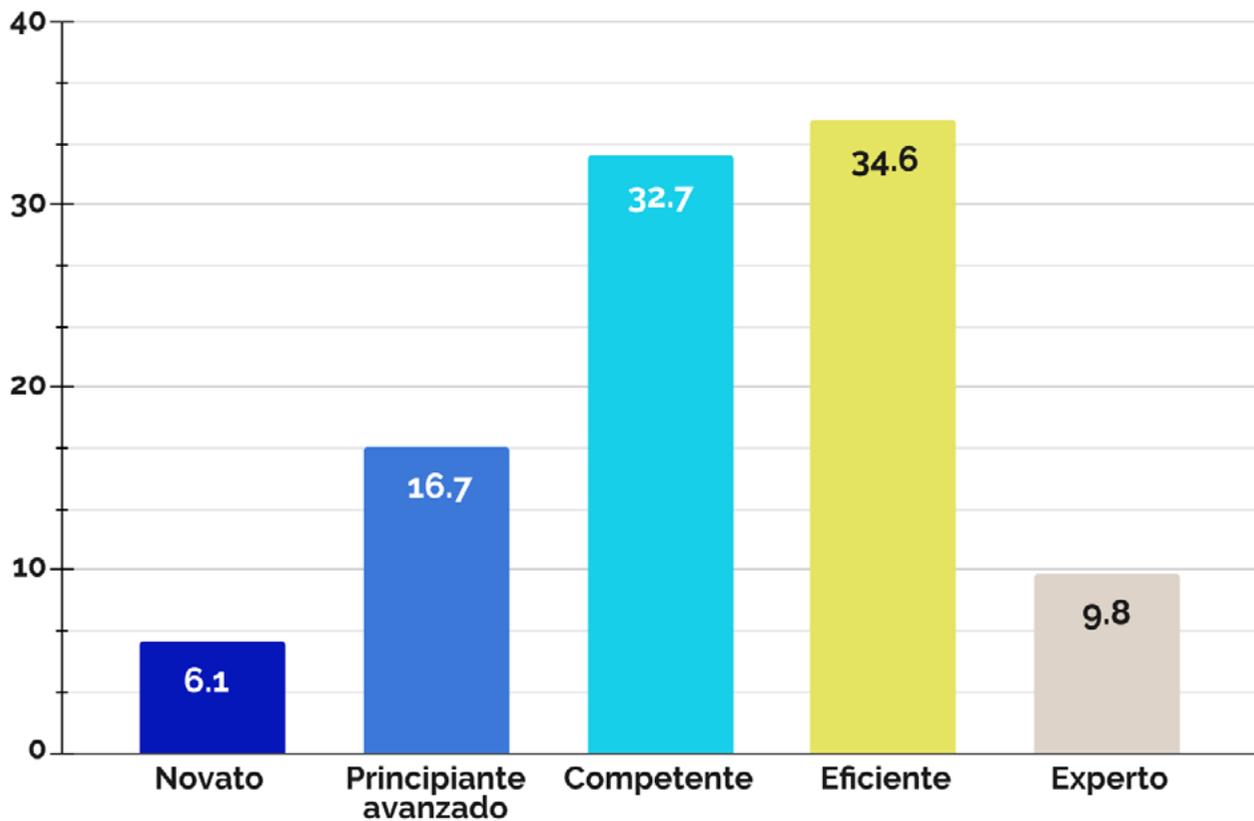
Conozco claramente las medidas de seguridad para minimizar la exposición al riesgo del empleo de contenidos en Internet	Frecuencia	Porcentaje	Cum.
Novato	261	25.0	25.0
Principiante avanzado	165	15.8	40.8
Competente	338	32.3	73.1
Eficiente	245	23.4	96.6
Experto	36	3.4	100.0
Total	1045	100.0	

Conozco claramente las medidas de seguridad para minimizar la exposición al riesgo del empleo de contenidos en Internet



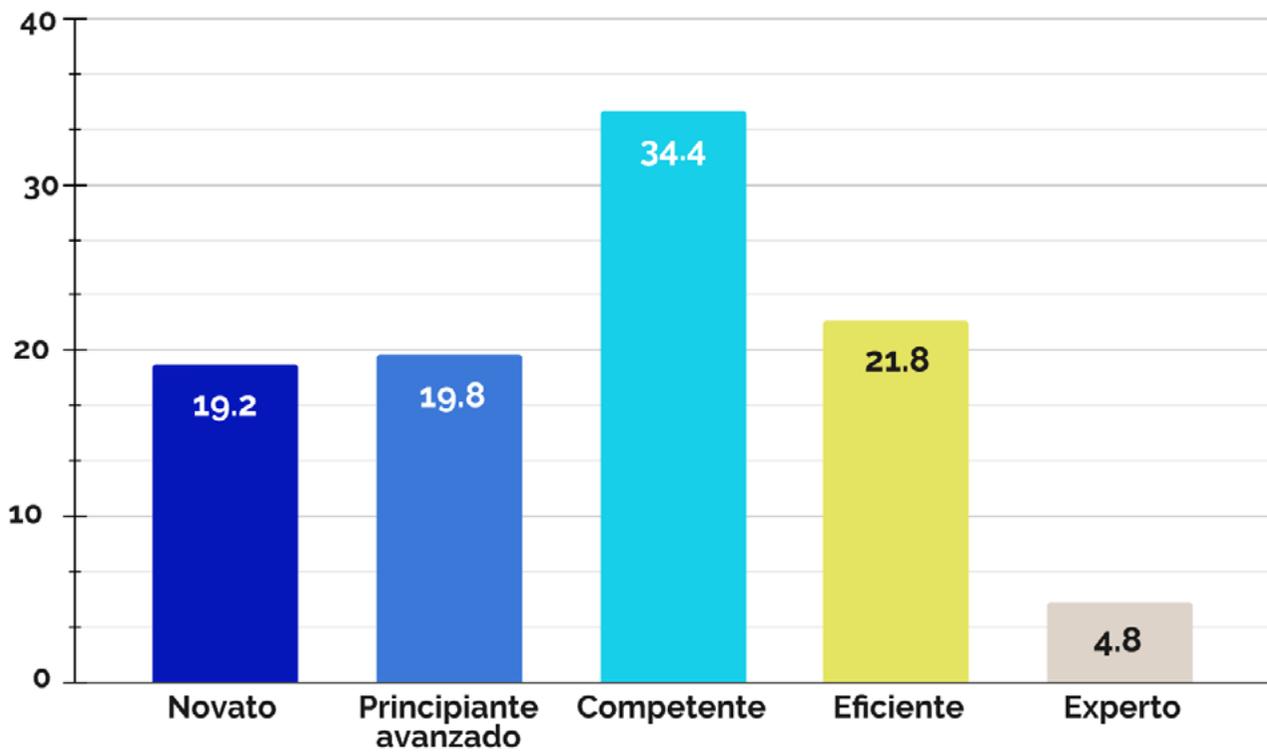
Identifico fácilmente las distintas aplicaciones y plataformas digitales para comunicarme e interactuar de manera segura en el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación	Frecuencia	Porcentaje	Cum.
Novato	64	6.1	6.1
Principiante avanzado	175	16.7	22.9
Competente	342	32.7	55.6
Eficiente	362	34.6	90.2
Experto	102	9.8	100.0
Total	1045	100.0	

Identifico fácilmente las distintas aplicaciones y plataformas digitales para comunicarme e interactuar de manera segura en el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación



Verifico con certeza las políticas de uso y permisos de acceso a información de las diferentes herramientas, aplicaciones y software en la red	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	201	19.2	19.2
Principiante avanzado	207	19.8	39.0
Competente	359	34.4	73.4
Eficiente	228	21.8	95.2
Experto	50	4.8	100.0
Total	1045	100.0	

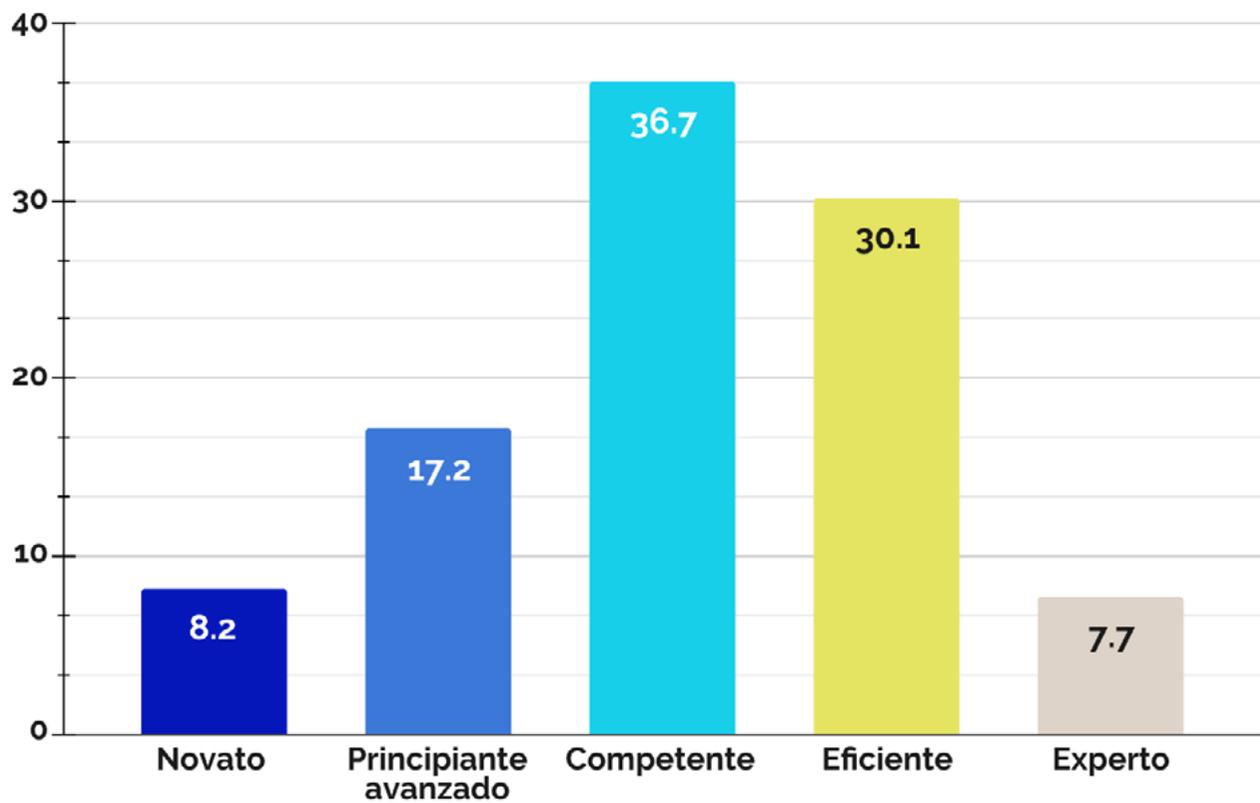
Verifico con certeza las políticas de uso y permisos de acceso a información de las diferentes herramientas, aplicaciones y software en la red



Empleo crítico

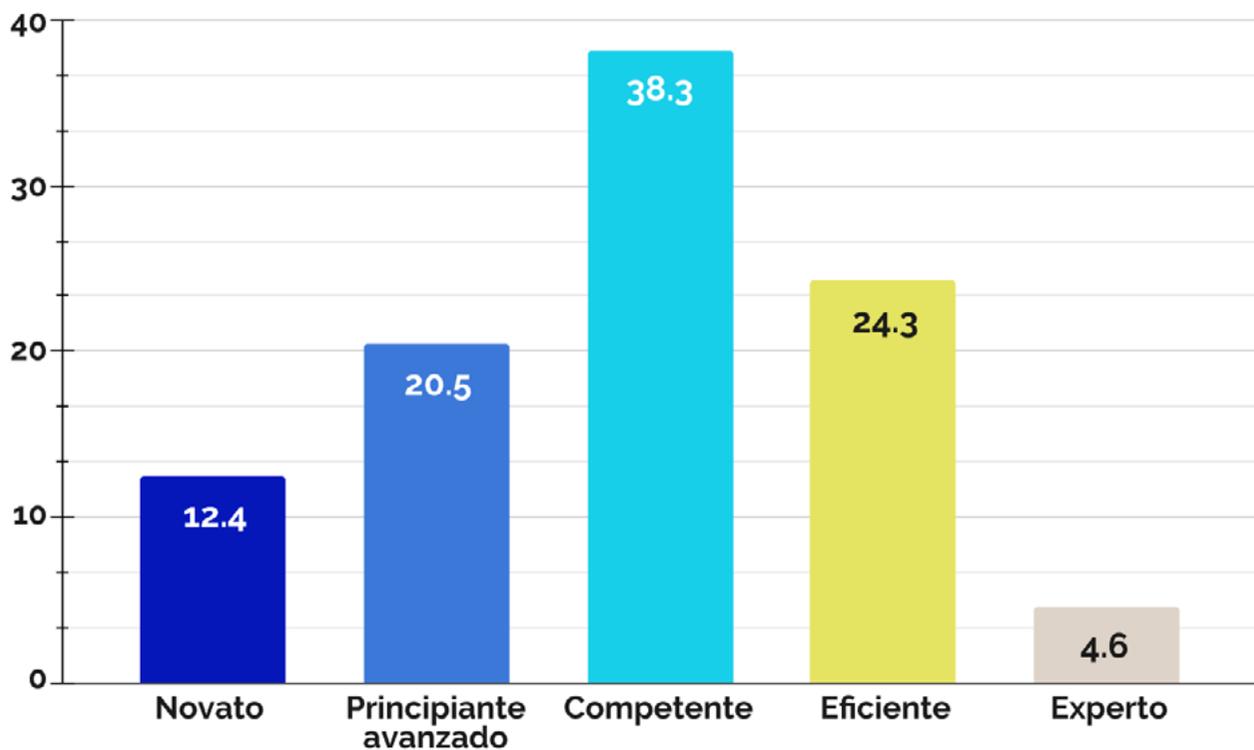
Localizo con facilidad las funciones de las herramientas y plataformas digitales para el acompañamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	86	8.2	8.2
Principiante avanzado	180	17.2	25.5
Competente	384	36.7	62.2
Eficiente	315	30.1	92.3
Experto	80	7.7	100.0
Total	1045	100.0	

Localizo con facilidad las funciones de las herramientas y plataformas digitales para el acompañamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje



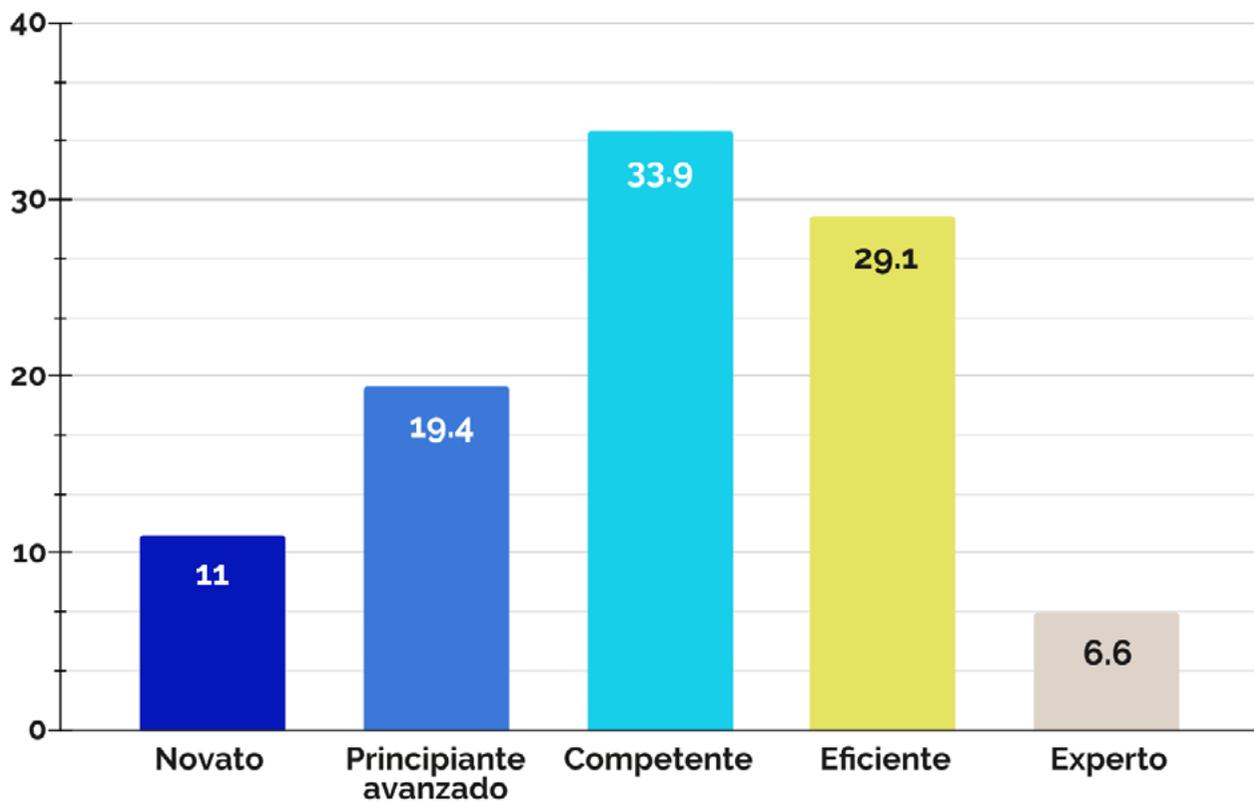
Contemplo permanentemente los lineamientos de uso de sitios y recursos digitales para el acompañamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje síncrono y asíncrono	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	130	12.4	12.4
Principiante avanzado	214	20.5	32.9
Competente	399	38.2	71.1
Eficiente	254	24.3	95.4
Experto	48	4.6	100.0
Total	1045	100.0	

Contemplo permanentemente los lineamientos de uso de sitios y recursos digitales para el acompañamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje síncrono y asíncrono



Planifico entornos virtuales de aprendizaje con herramientas y recursos digitales que estimulan las habilidades cognitivas de mis estudiantes	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	115	11.0	11.0
Principiante avanzado	203	19.4	30.4
Competente	354	33.9	64.3
Eficiente	304	29.1	93.4
Experto	69	6.6	100.0
Total	1045	100.0	

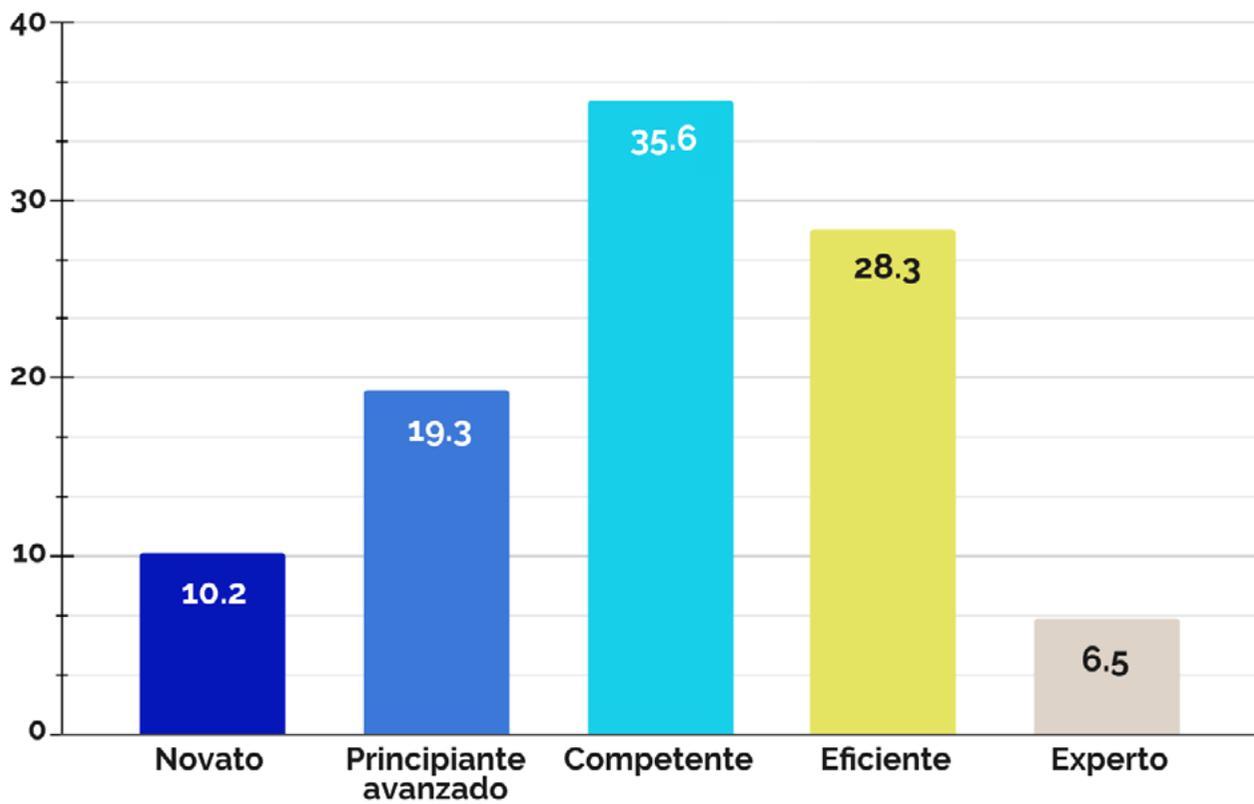
Planifico entornos virtuales de aprendizaje con herramientas y recursos digitales que estimulan las habilidades cognitivas de mis estudiantes



Empleo creativo

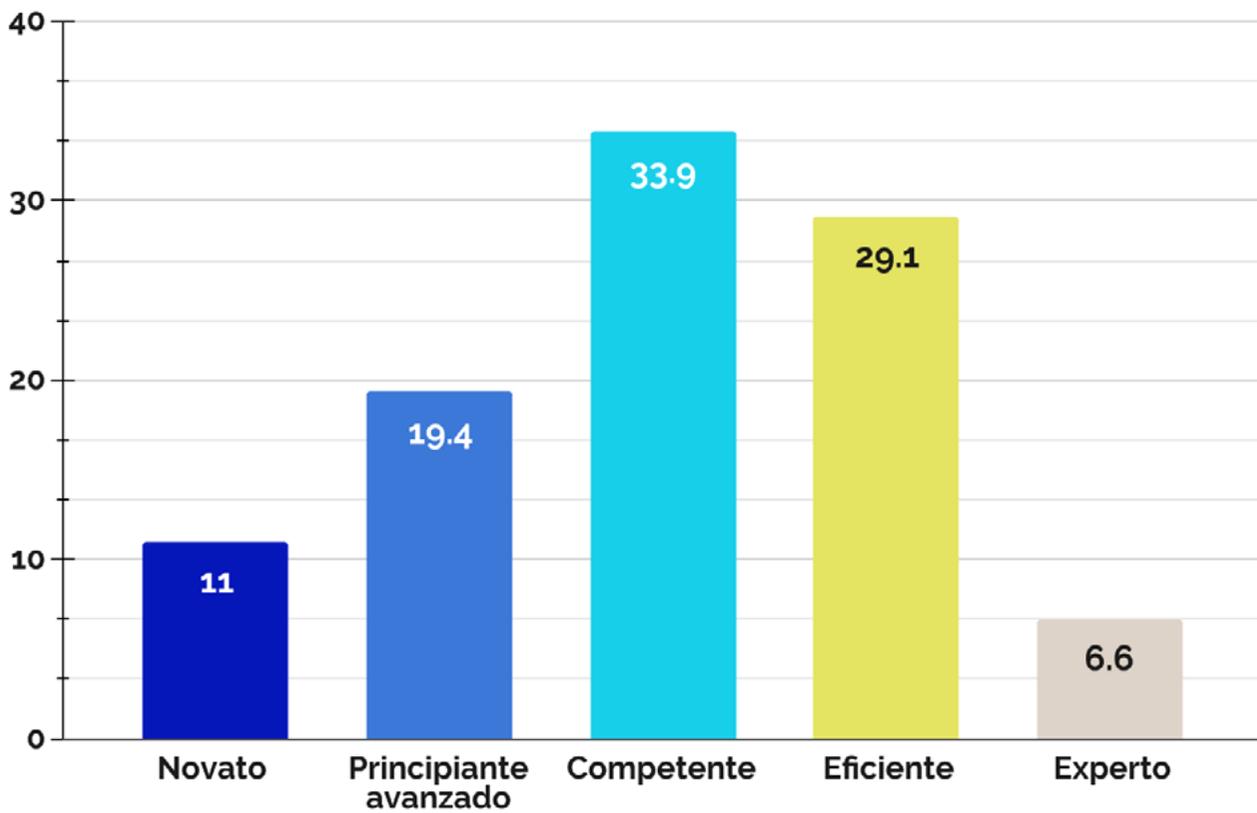
Considero entornos innovadores de aprendizaje que integren recursos, contenidos y servicios digitales a manera de estrategia didáctica	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	107	10.2	10.2
Principiante avanzado	202	19.3	29.6
Competente	372	35.6	65.2
Eficiente	296	28.3	93.5
Experto	68	6.5	100.0
Total	1045	100.0	

Considero entornos innovadores de aprendizaje que integren recursos, contenidos y servicios digitales a manera de estrategia didáctica



Planifico entornos virtuales de aprendizaje con herramientas y recursos digitales que estimulan las habilidades cognitivas de mis estudiantes	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	115	11.0	11.0
Principiante avanzado	203	19.4	30.4
Competente	354	33.9	64.3
Eficiente	304	29.1	93.4
Experto	69	6.6	100.0
Total	1045	100.0	

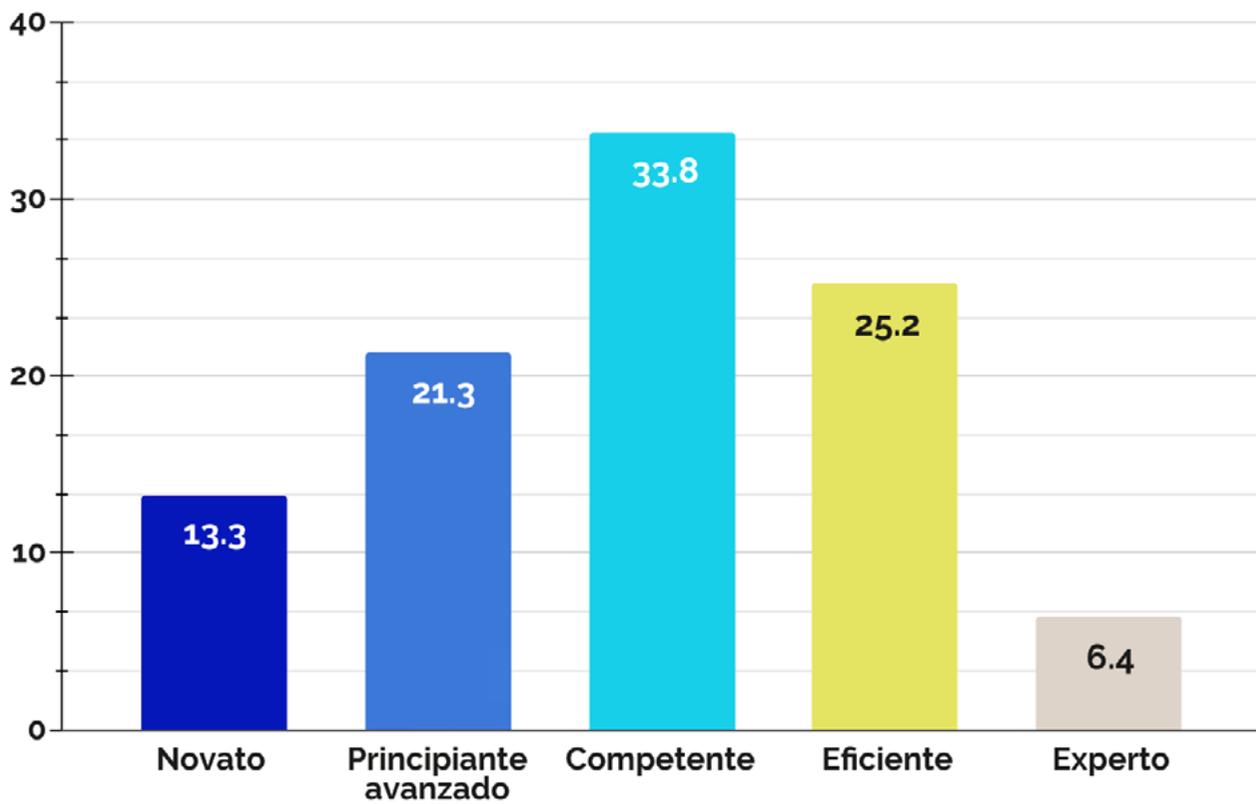
Planifico entornos virtuales de aprendizaje con herramientas y recursos digitales que estimulan las habilidades cognitivas de mis estudiantes





Creo entornos virtuales para el proceso de enseñanza bajo lineamientos y políticas seguros	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	139	13.3	13.3
Principiante avanzado	223	21.3	34.6
Competente	353	33.8	68.4
Eficiente	263	25.2	93.6
Experto	67	6.4	100.0
Total	1045	100.0	

Creo entornos virtuales para el proceso de enseñanza bajo lineamientos y políticas seguros





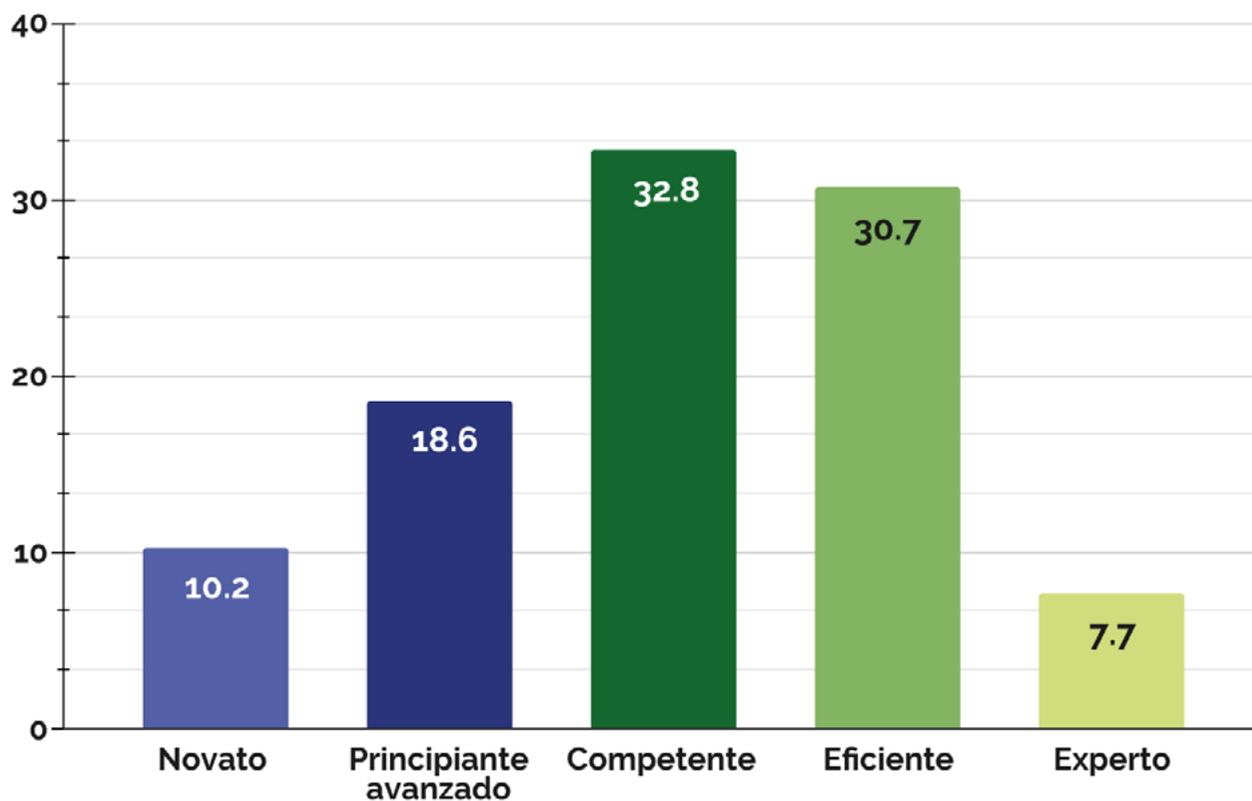


Dominio Procedimental

Apropiación de los REA acerca del empleo, uso, usabilidad, utilización, aplicación e implementación.

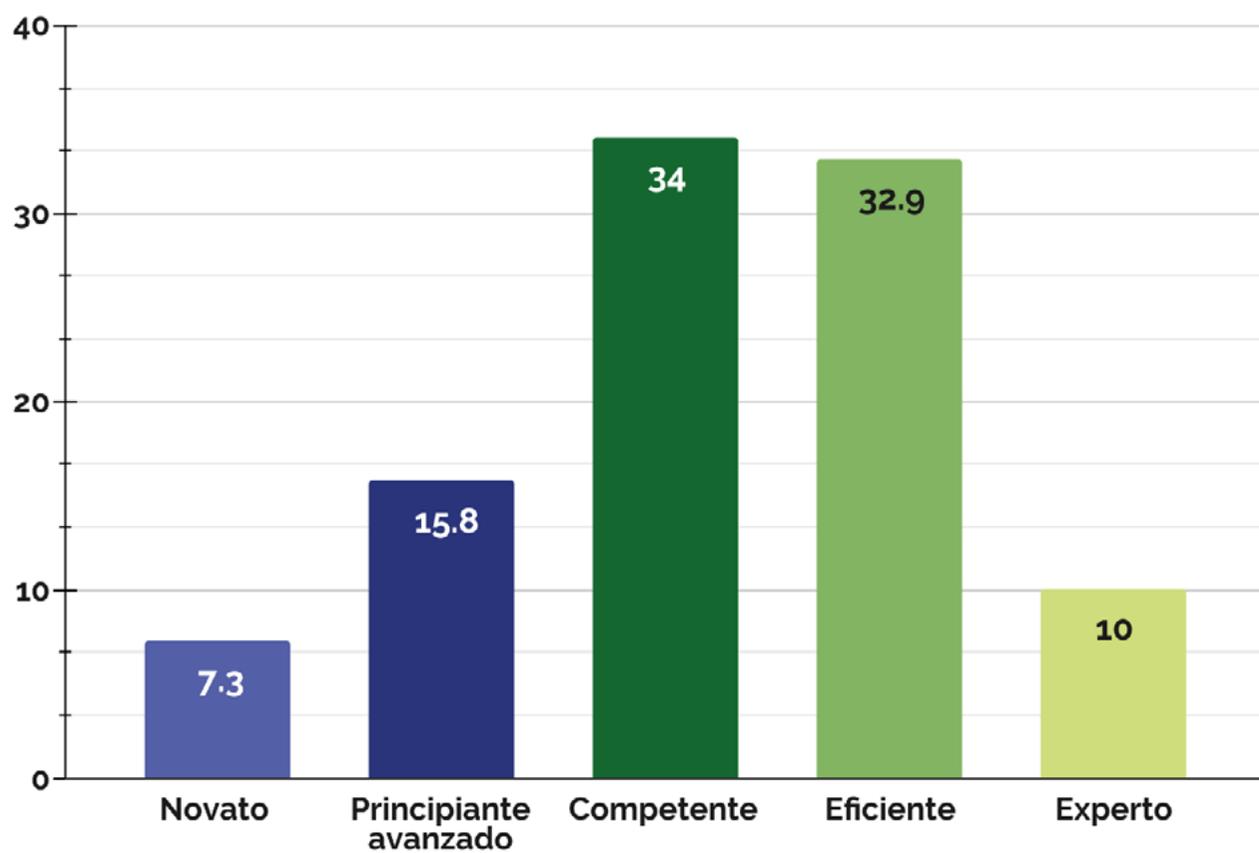
Empleo Seguro

Utilizo de manera segura los contenidos de los Recursos Educativos Abiertos



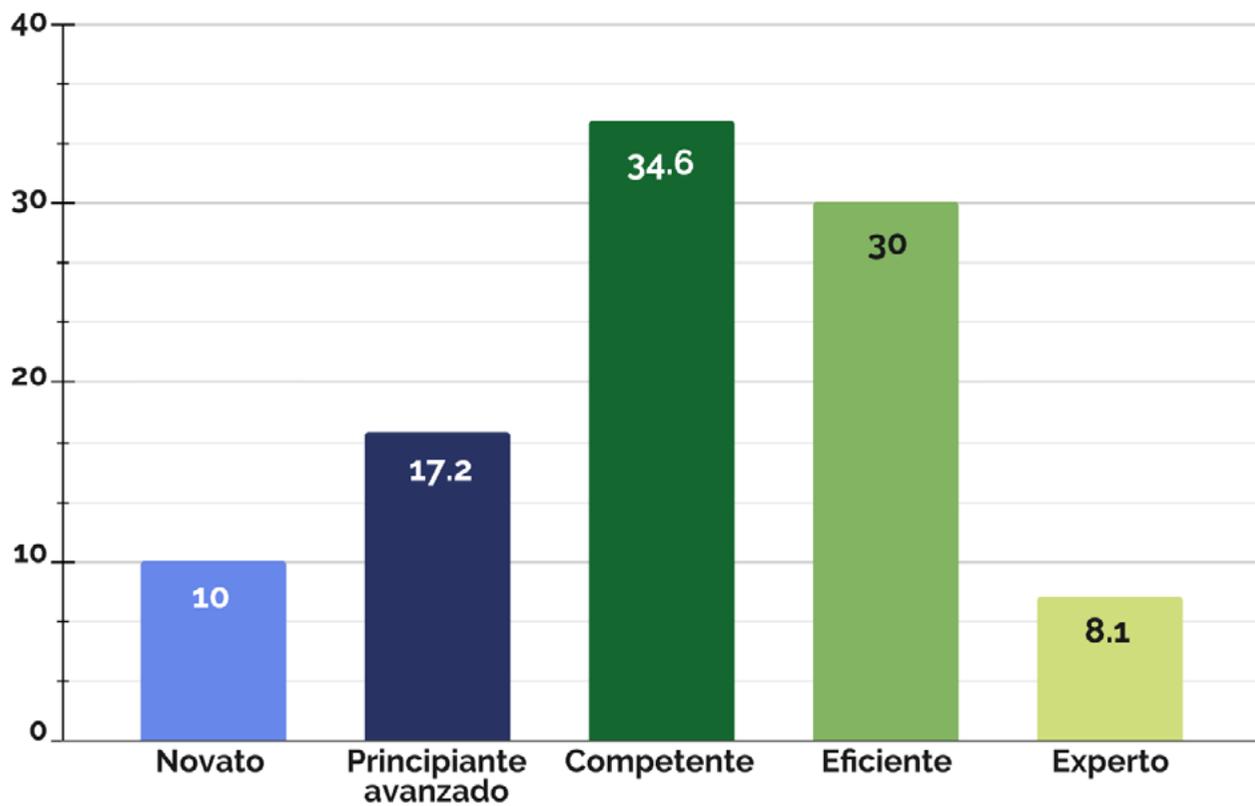
Utilizo de manera segura los contenidos de los Recursos Educativos Abiertos	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	107	10.2	10.2
Principiante avanzado	194	18.6	28.8
Competente	343	32.8	61.6
Eficiente	321	30.7	92.3
Experto	80	7.7	100.0
Total	1045	100.0	

Empleo herramientas tecnológicas confiables en los procesos educativos



Empleo herramientas tecnológicas confiables en los procesos educativos	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	76	7.3	7.3
Principiante avanzado	165	15.8	23.1
Competente	355	34.0	57.0
Eficiente	344	32.9	90.0
Experto	105	10.0	100.0
Total	1045	100.0	

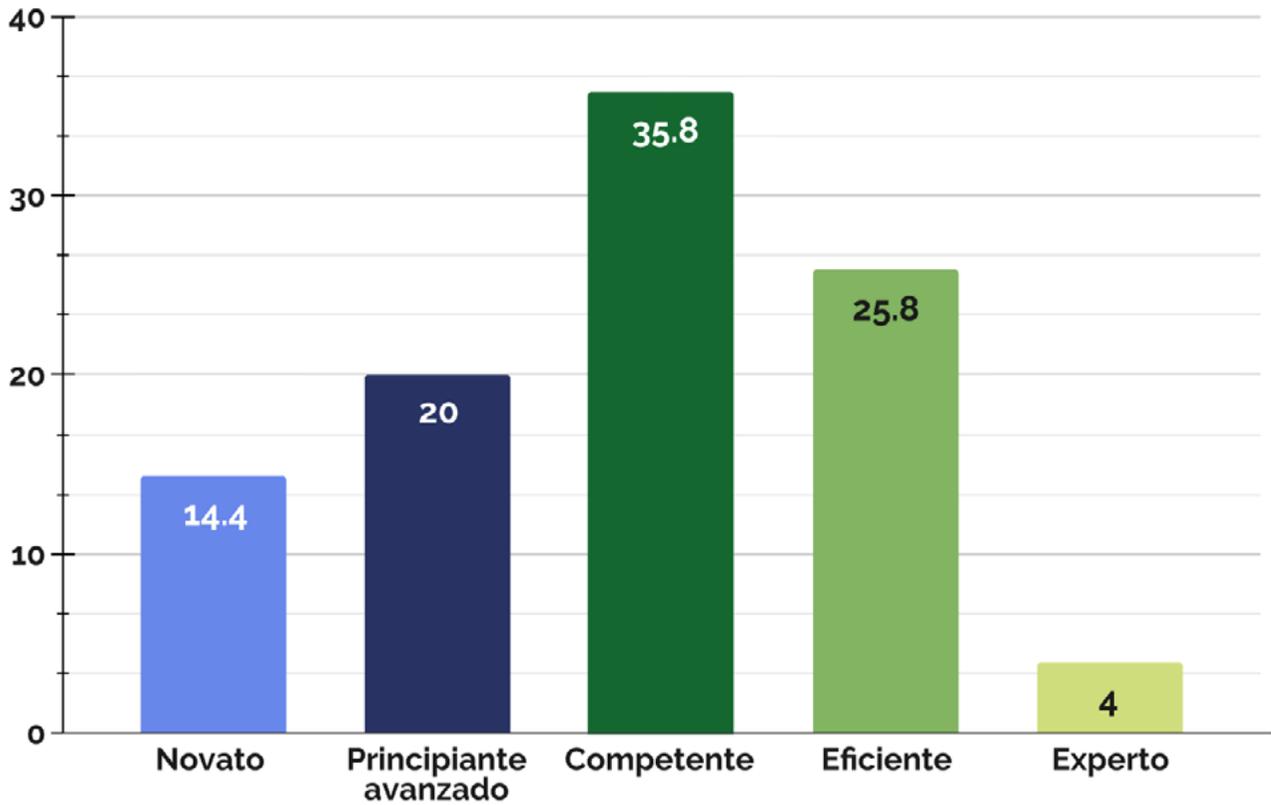
Selecciono aquellos recursos digitales que brindan permisos de acceso a los diferentes usuarios



Selecciono aquellos recursos digitales que brindan permisos de acceso a los diferentes usuarios	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	105	10.0	10.0
Principiante avanzado	180	17.2	27.3
Competente	362	34.6	61.9
Eficiente	313	30.0	91.9
Experto	85	8.1	100.0
Total	1045	100.0	

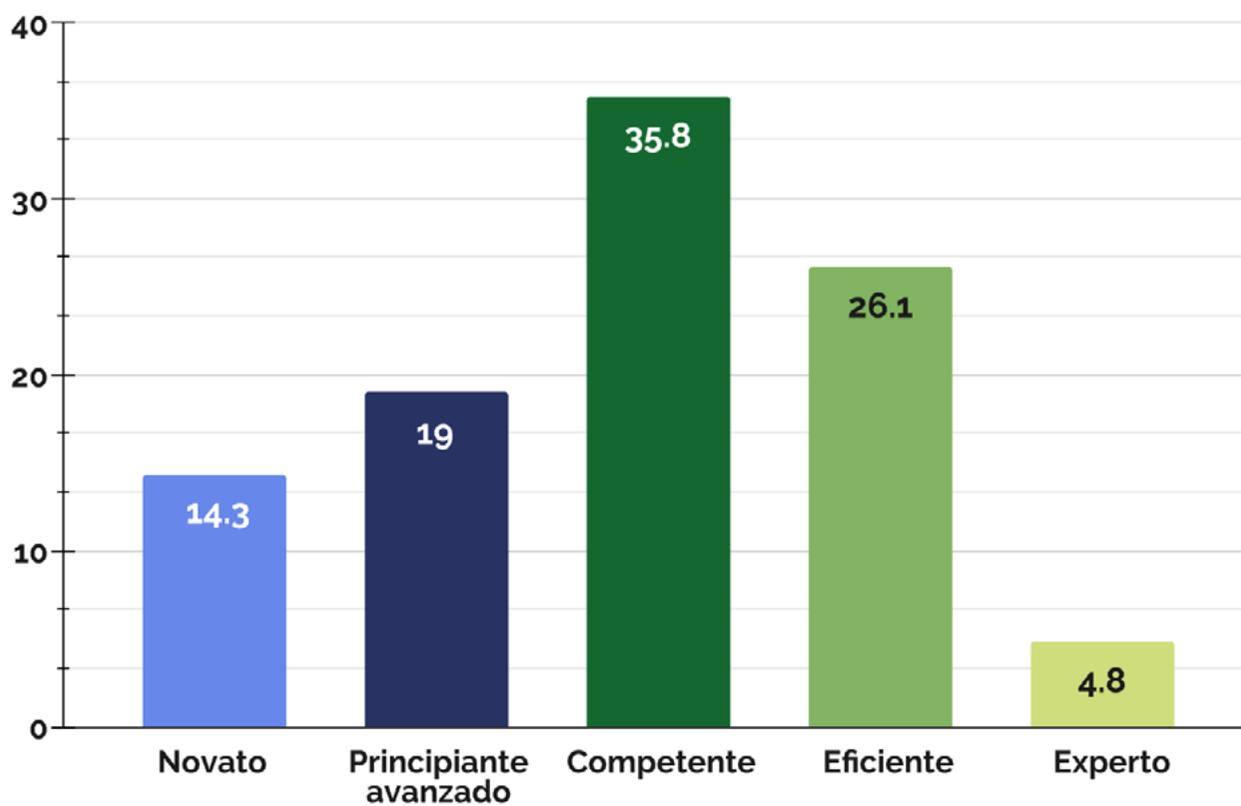
Empleo crítico

Considero que los contenidos curriculares incluyan el empleo y aplicación de los Recursos Educativos Abiertos



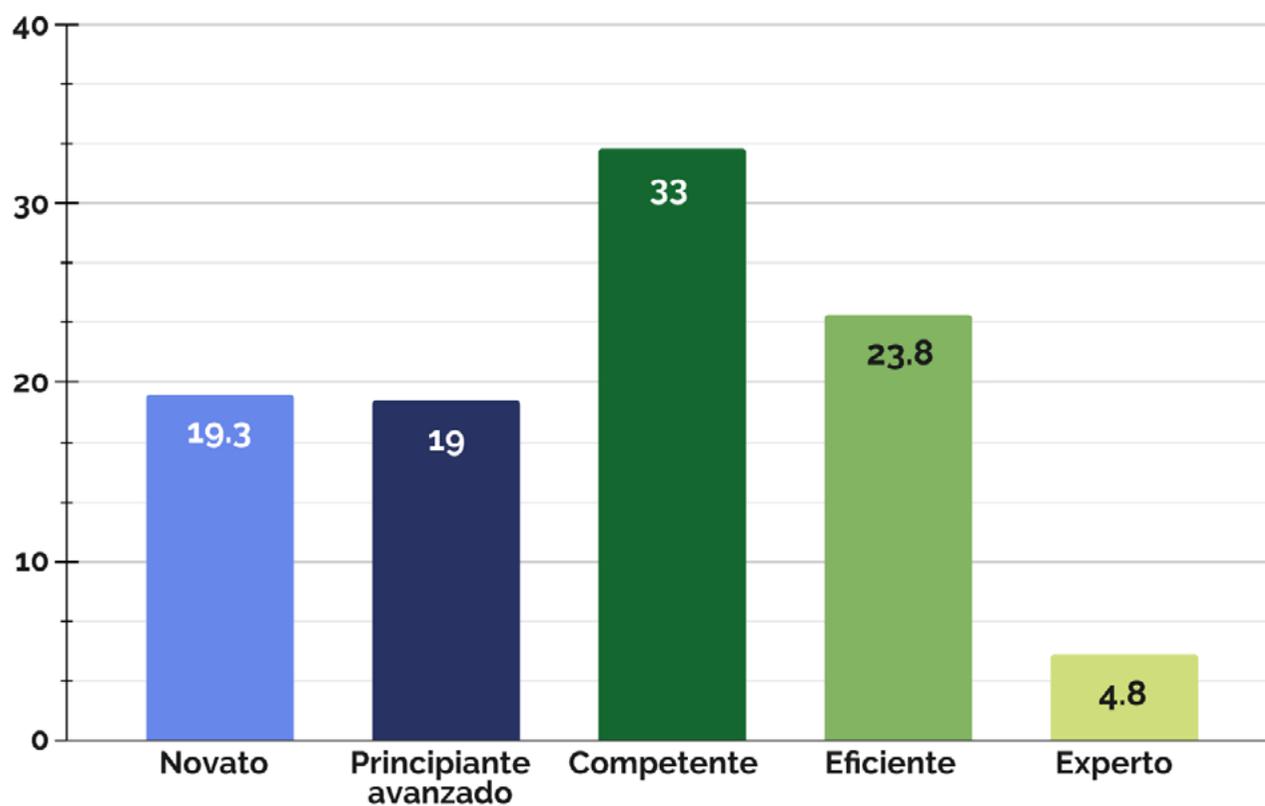
Considero que los contenidos curriculares incluyan el empleo y aplicación de los Recursos Educativos Abiertos	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	150	14.4	14.4
Principiante avanzado	209	20.0	34.4
Competente	374	35.8	70.1
Eficiente	270	25.8	96.0
Experto	42	4.0	100.0
Total	1045	100.0	

Análisis de las ventajas de implementar herramientas/software para el manejo de Recursos Educativos Abiertos



Analizo las ventajas de implementar herramientas/software para el manejo de Recursos Educativos Abiertos	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	149	14.3	14.3
Principiante avanzado	199	19.0	33.3
Competente	374	35.8	69.1
Eficiente	273	26.1	95.2
Experto	50	4.8	100.0
Total	1045	100.0	

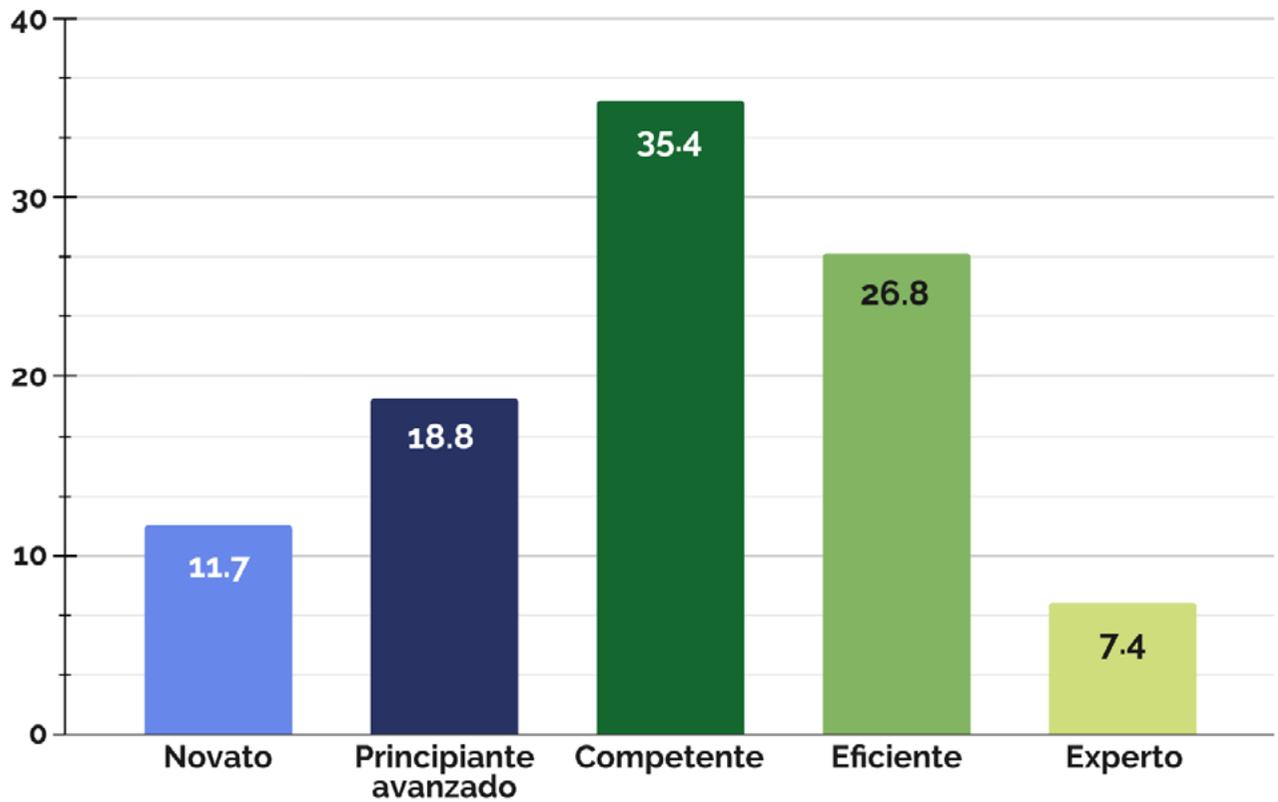
Contemplo adecuadamente las licencias, permisos o propiedad intelectual al emplear los recursos digitales en mis cursos



Contemplo adecuadamente las licencias, permisos o propiedad intelectual al emplear los recursos digitales en mis cursos	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	202	19.3	19.3
Principiante avanzado	199	19.0	38.4
Competente	345	33.0	71.4
Eficiente	249	23.8	95.2
Experto	50	4.8	100.0
Total	1045	100.0	

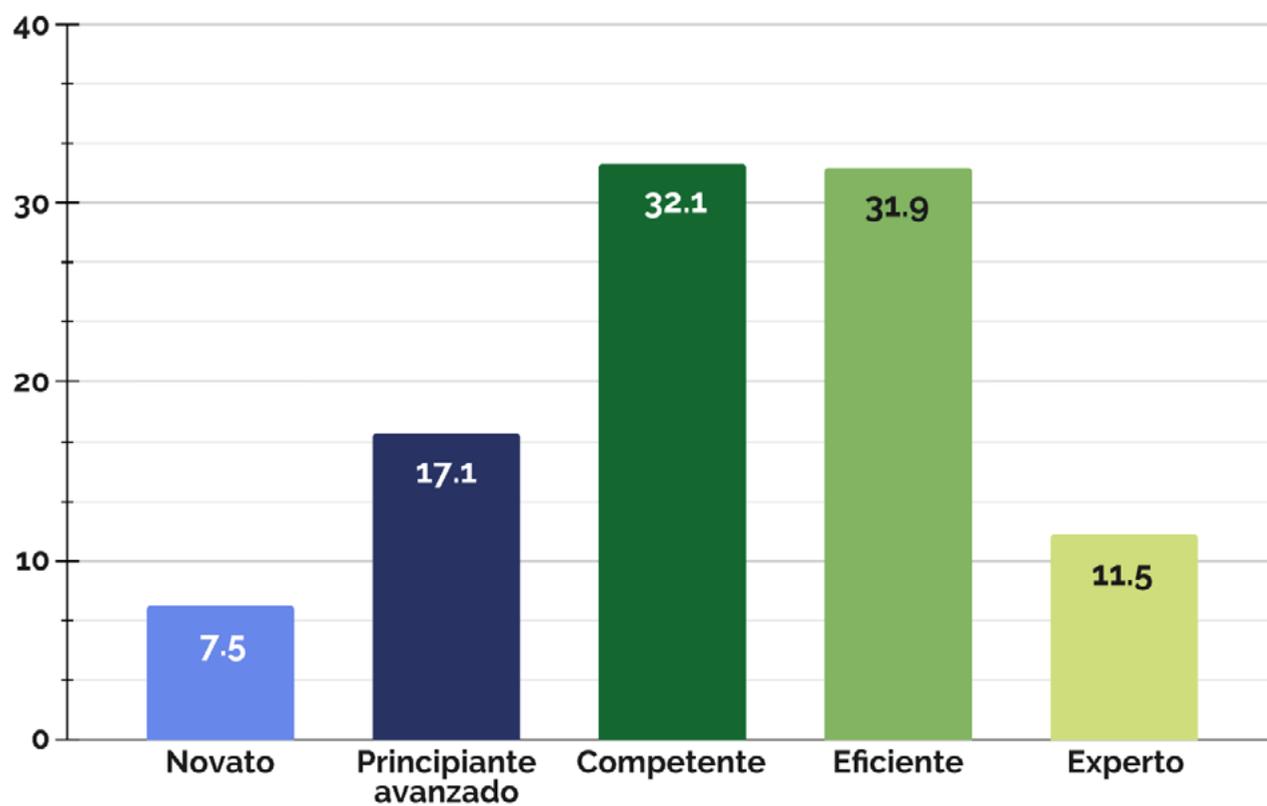
Empleo creativo

Mejoro y transformo los contenidos curriculares integrando la tecnología de manera segura



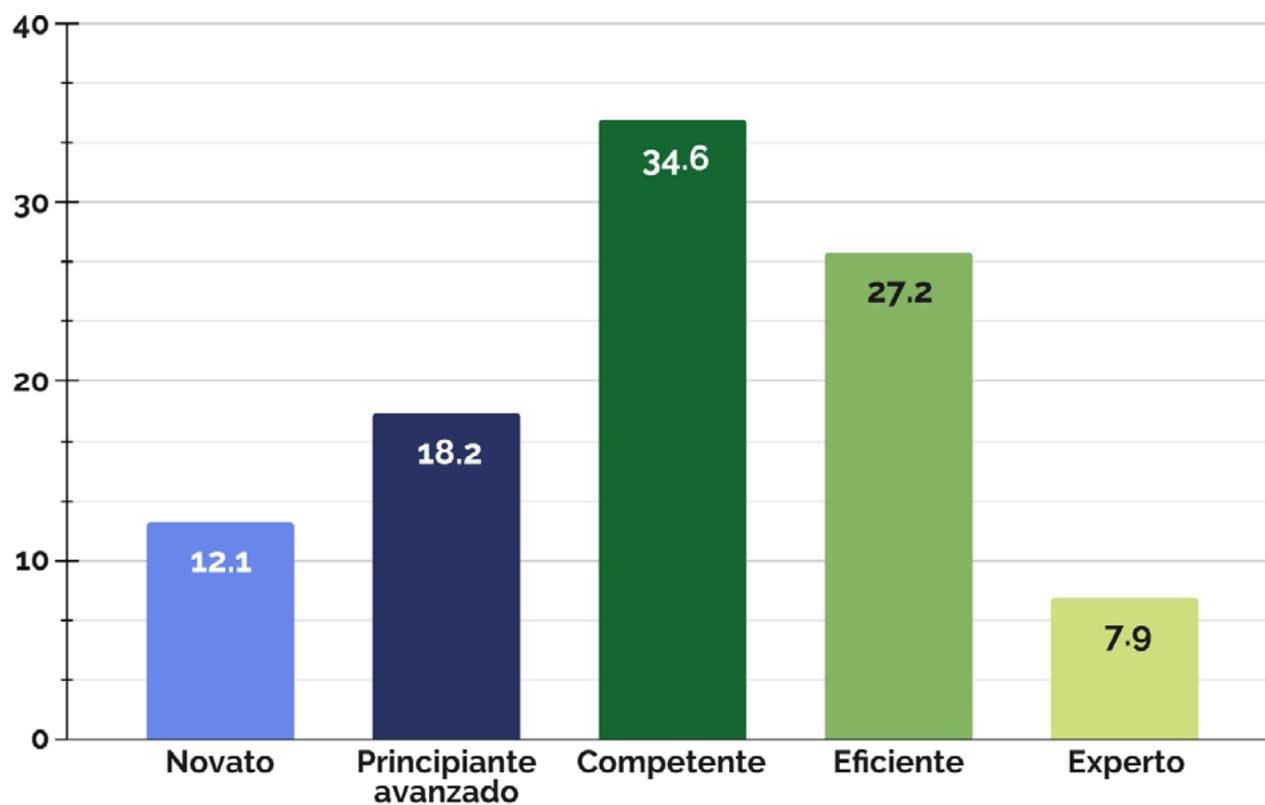
Mejoro y transformo los contenidos curriculares integrando la tecnología de manera segura	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	122	11.7	11.7
Principiante avanzado	196	18.8	30.4
Competente	370	35.4	65.8
Eficiente	280	26.8	92.6
Experto	77	7.4	100.0
Total	1045	100.0	

Aplico creativamente las herramientas tecnológicas en mi práctica educativa

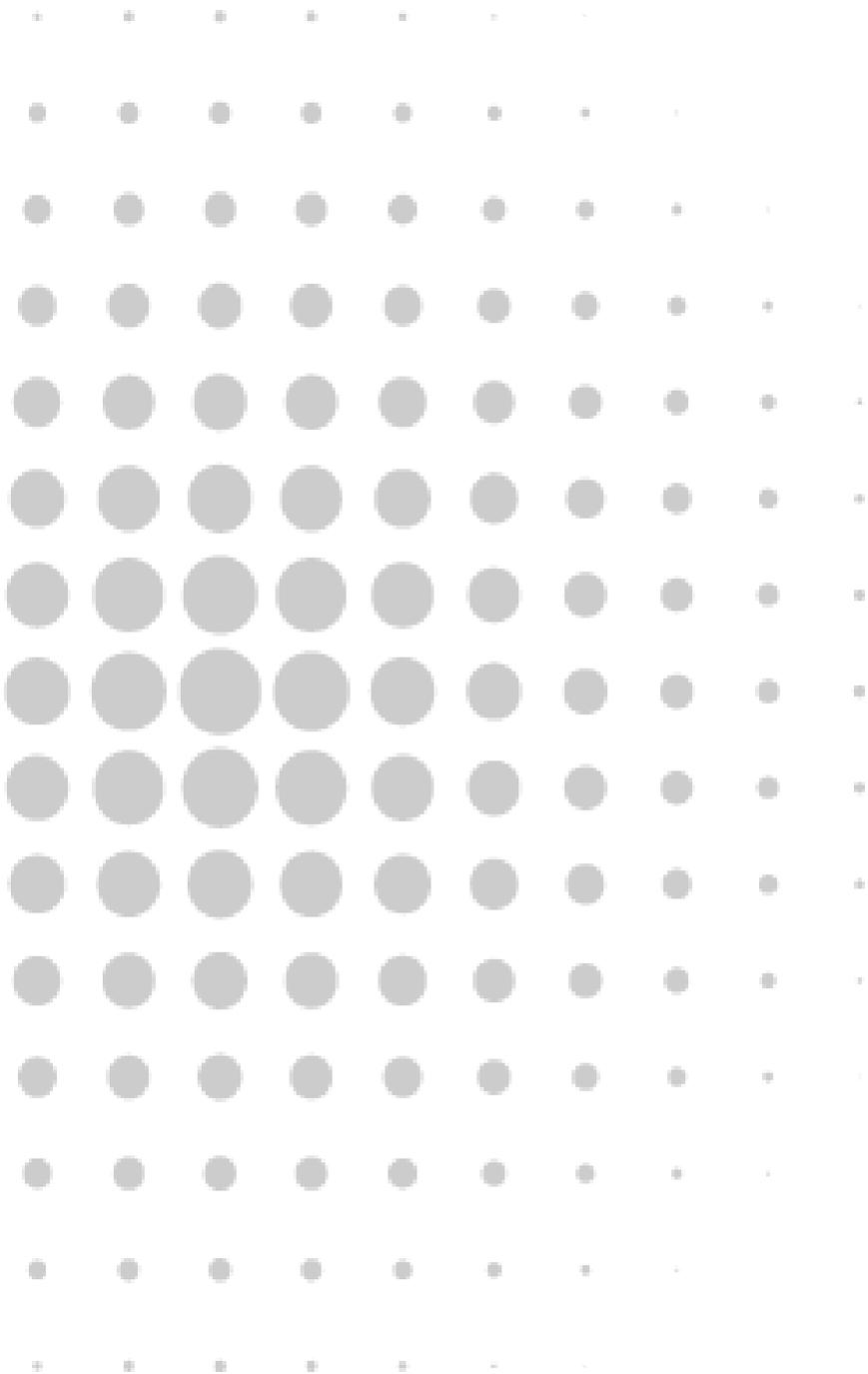


Aplico creativamente las herramientas tecnológicas en mi práctica educativa	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	78	7.5	7.5
Principiante avanzado	179	17.1	24.6
Competente	335	32.1	56.7
Eficiente	333	31.9	88.5
Experto	120	11.5	100.0
Total	1045	100.0	

Siempre considero las reglas de propiedad intelectual al generar materiales o recursos digitales para la enseñanza-aprendizaje-evaluación



Siempre considero las reglas de propiedad intelectual al generar materiales o recursos digitales para la enseñanza-aprendizaje-evaluación	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	126	12.1	12.1
Principiante avanzado	190	18.2	30.2
Competente	362	34.6	64.9
Eficiente	284	27.2	92.1
Experto	83	7.9	100.0
Total	1045	100.0	



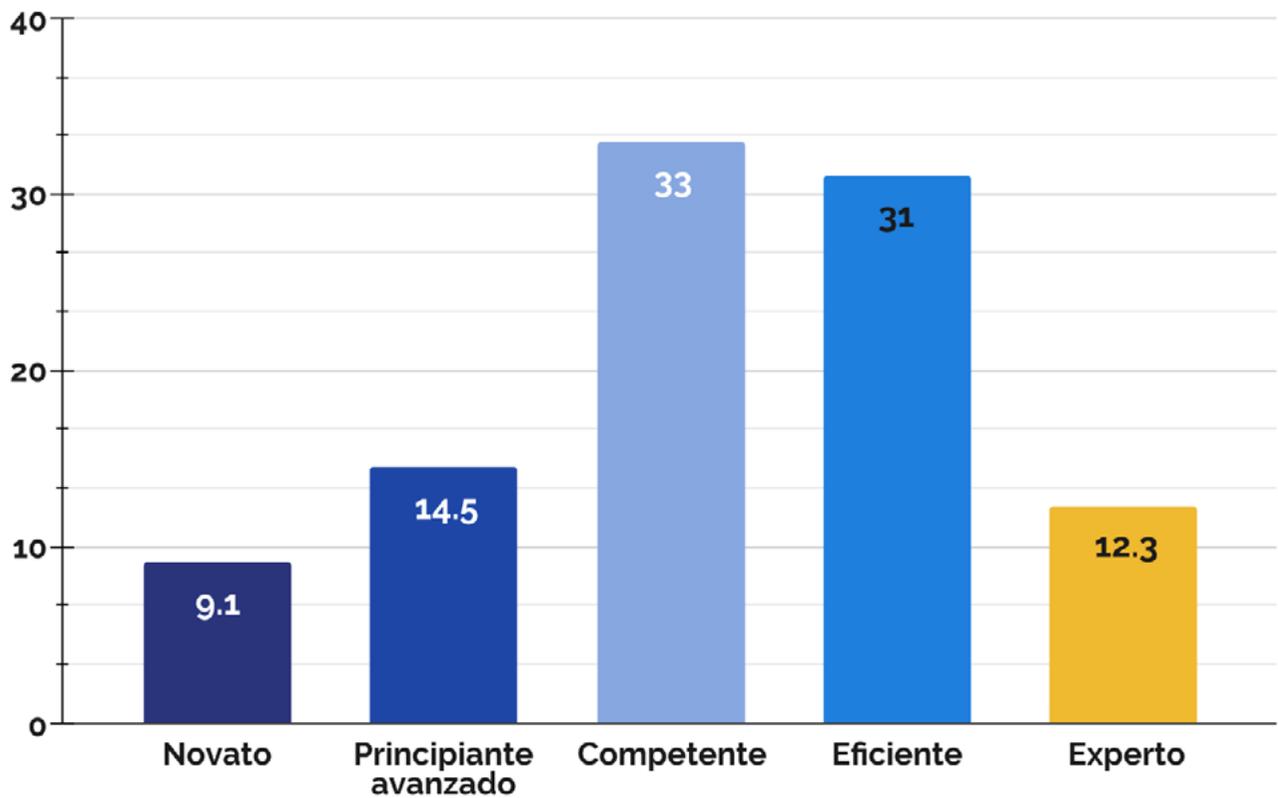
Dominio Actitudinal

Apropiación de los REA en virtud de los actos, conductas, disposición, comportamiento y aceptación

Empleo Seguro

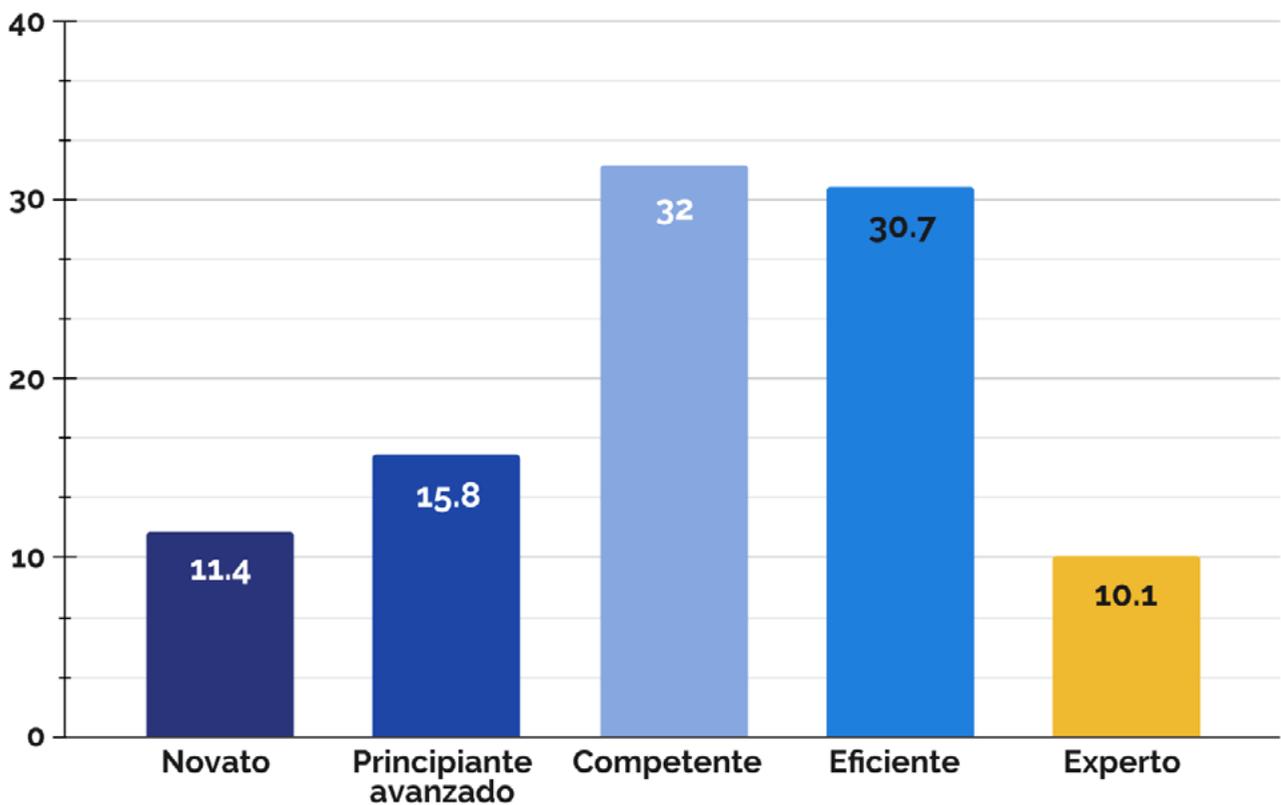
Valoro constantemente el uso seguro de plataformas para el manejo de contenido educativo	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	95	9.1	9.1
Principiante avanzado	152	14.5	23.6
Competente	345	33.0	56.7
Eficiente	324	31.0	87.7
Experto	129	12.3	100.0
Total	1045	100.0	

Valoro constantemente el uso seguro de plataformas para el manejo de contenido educativo



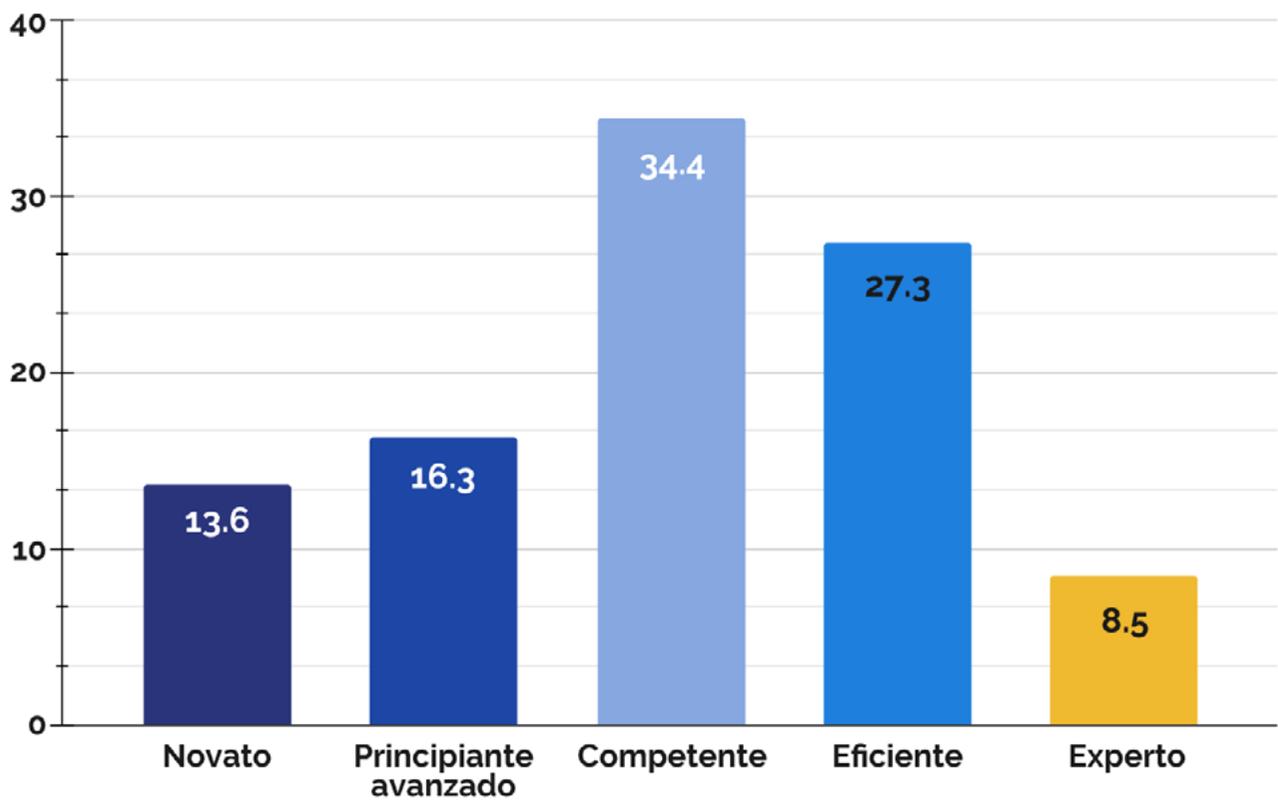
Promuevo generalmente en mi comunidad educativa el respeto y protección a la identidad digital al emplear algún software o herramienta tecnológica	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	119	11.4	11.4
Principiante avanzado	165	15.8	27.2
Competente	334	32.0	59.1
Eficiente	321	30.7	89.9
Experto	106	10.1	100.0
Total	1045	100.0	

Promuevo generalmente en mi comunidad educativa el respeto y protección a la identidad digital al emplear algún software o herramienta tecnológica



Fomento permanentemente el uso ético, responsable, racional y legal de las TICCAD* en mi comunidad educativa	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	142	13.6	13.6
Principiante avanzado	170	16.3	29.9
Competente	359	34.4	64.2
Eficiente	285	27.3	91.5
Experto	89	8.5	100.0
Total	1045	100.0	

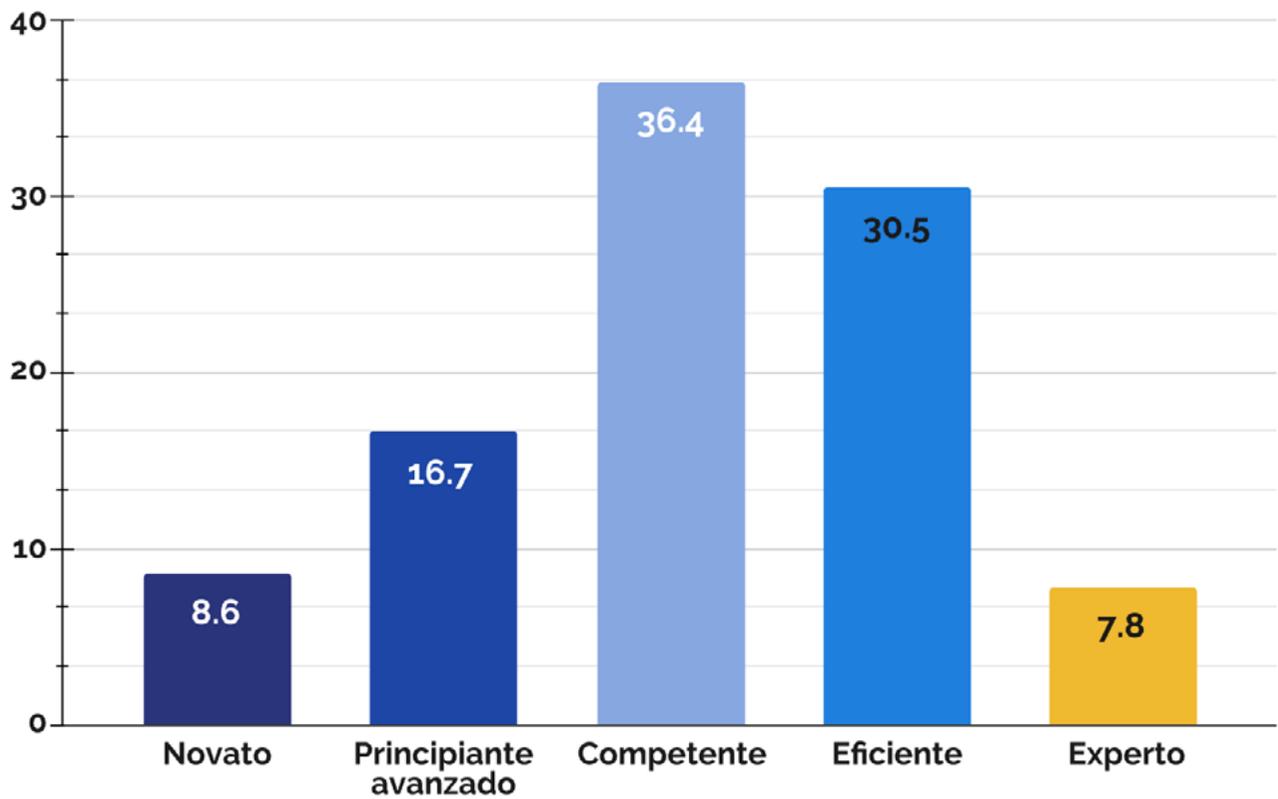
Fomento permanentemente el uso ético, responsable, racional y legal de las TICCAD* en mi comunidad educativa



Empleo crítico

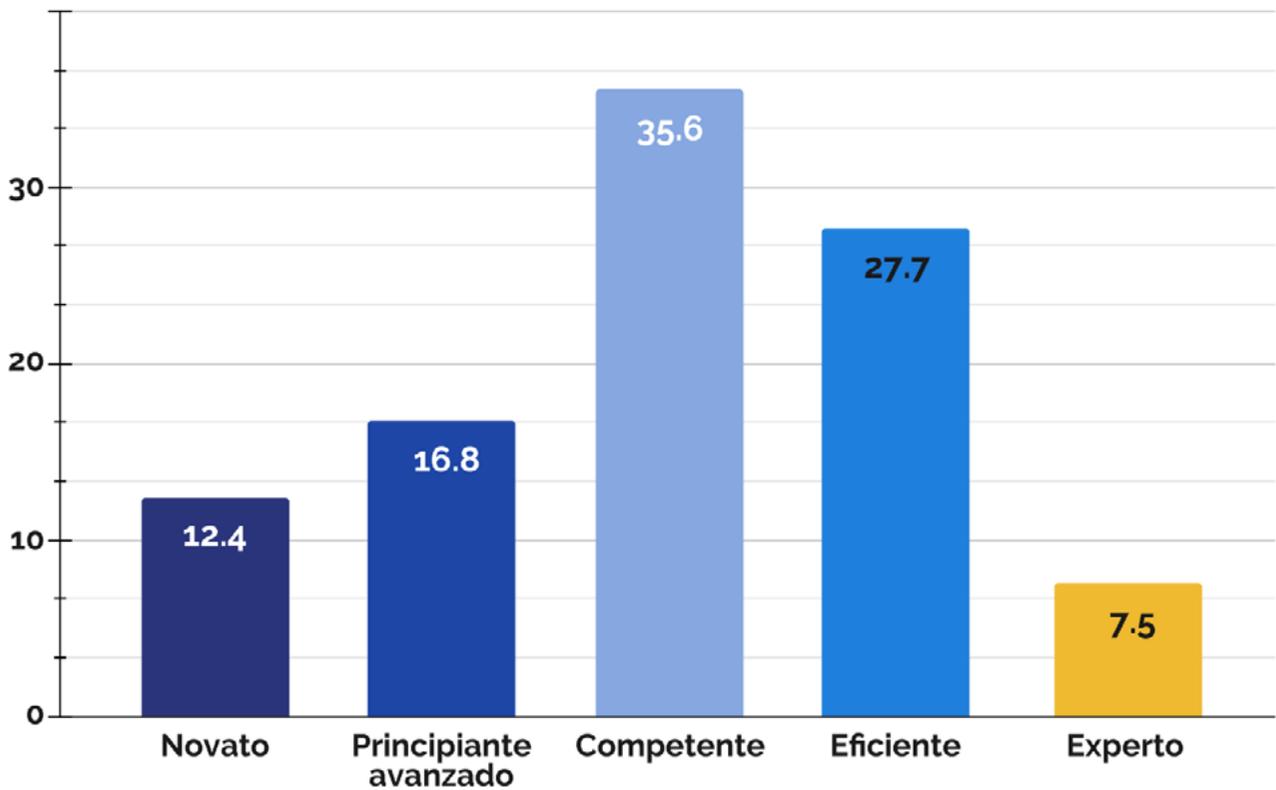
Promuevo constantemente la reflexión crítica respecto a la validez y confiabilidad de los contenidos de internet	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	90	8.6	8.6
Principiante avanzado	174	16.7	25.3
Competente	380	36.4	61.6
Eficiente	319	30.5	92.2
Experto	82	7.8	100.0
Total	1045	100.0	

Promuevo constantemente la reflexión crítica respecto a la validez y confiabilidad de los contenidos de internet



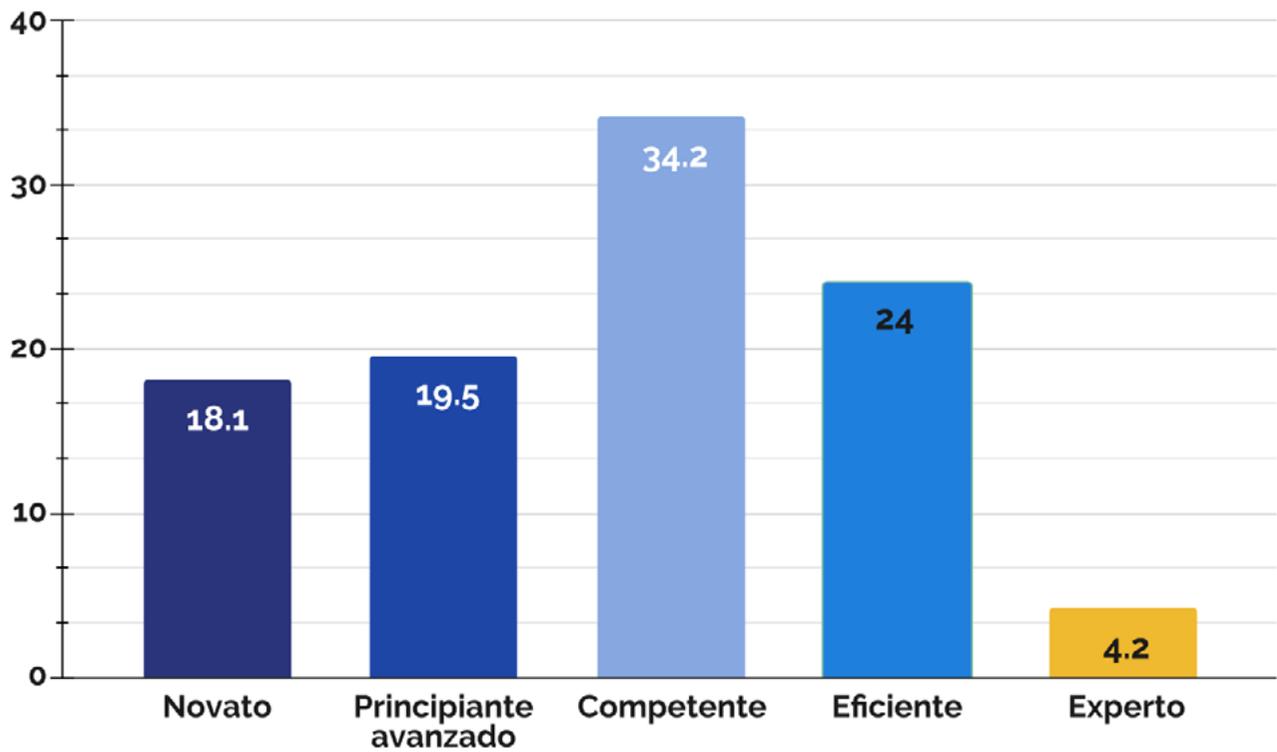
Estimulo el empleo responsable y la protección de datos personales en el manejo de TICCAD*	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	130	12.4	12.4
Principiante avanzado	176	16.8	29.3
Competente	372	35.6	64.9
Eficiente	289	27.7	92.5
Experto	78	7.5	100.0
Total	1045	100.0	

Estimulo el empleo responsable y la protección de datos personales en el manejo de TICCAD*



Incorporo políticas y derechos de autor en la comunicación, colaboración, empleo de herramientas digitales, software y aplicaciones en espacios virtuales	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	189	18.1	18.1
Principiante avanzado	204	19.5	37.6
Competente	357	34.2	71.8
Eficiente	251	24.0	95.8
Experto	44	4.2	100.0
Total	1045	100.0	

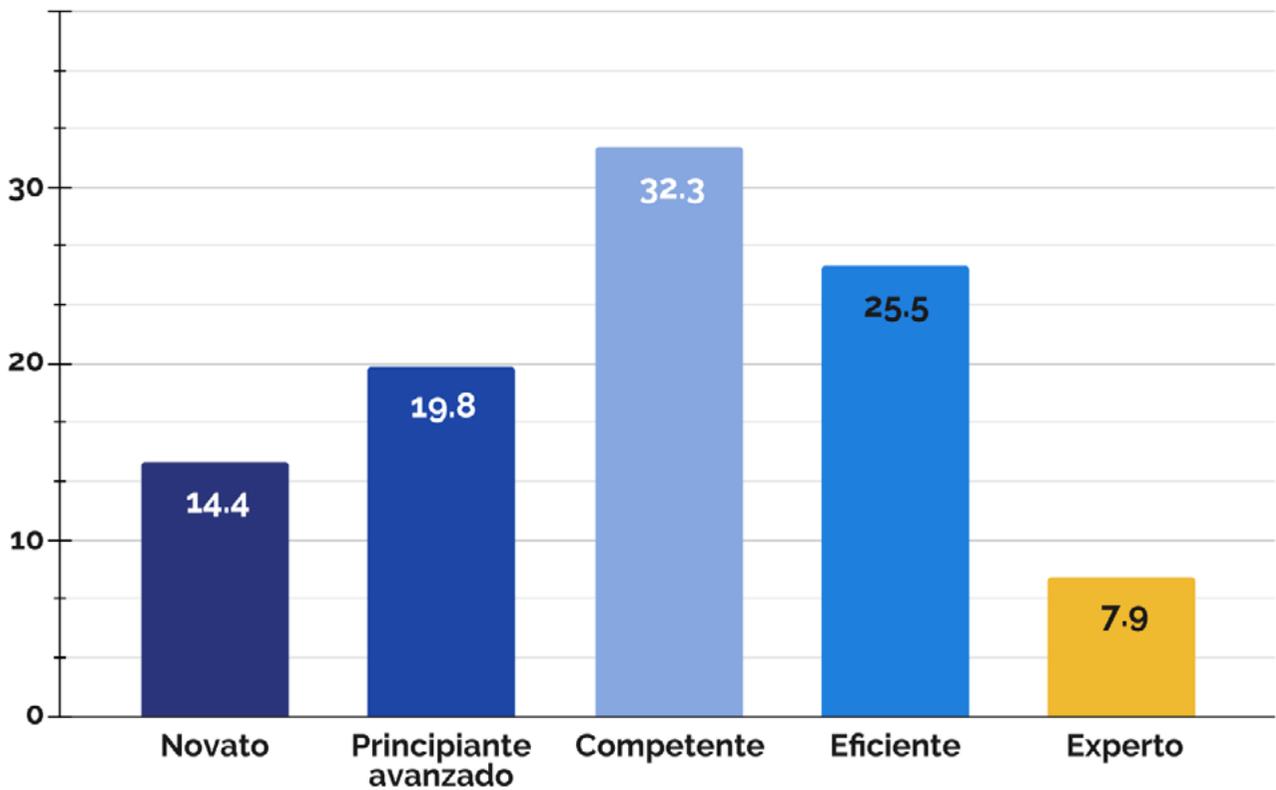
Incorporo políticas y derechos de autor en la comunicación, colaboración, empleo de herramientas digitales, software y aplicaciones en espacios virtuales



Empleo creativo

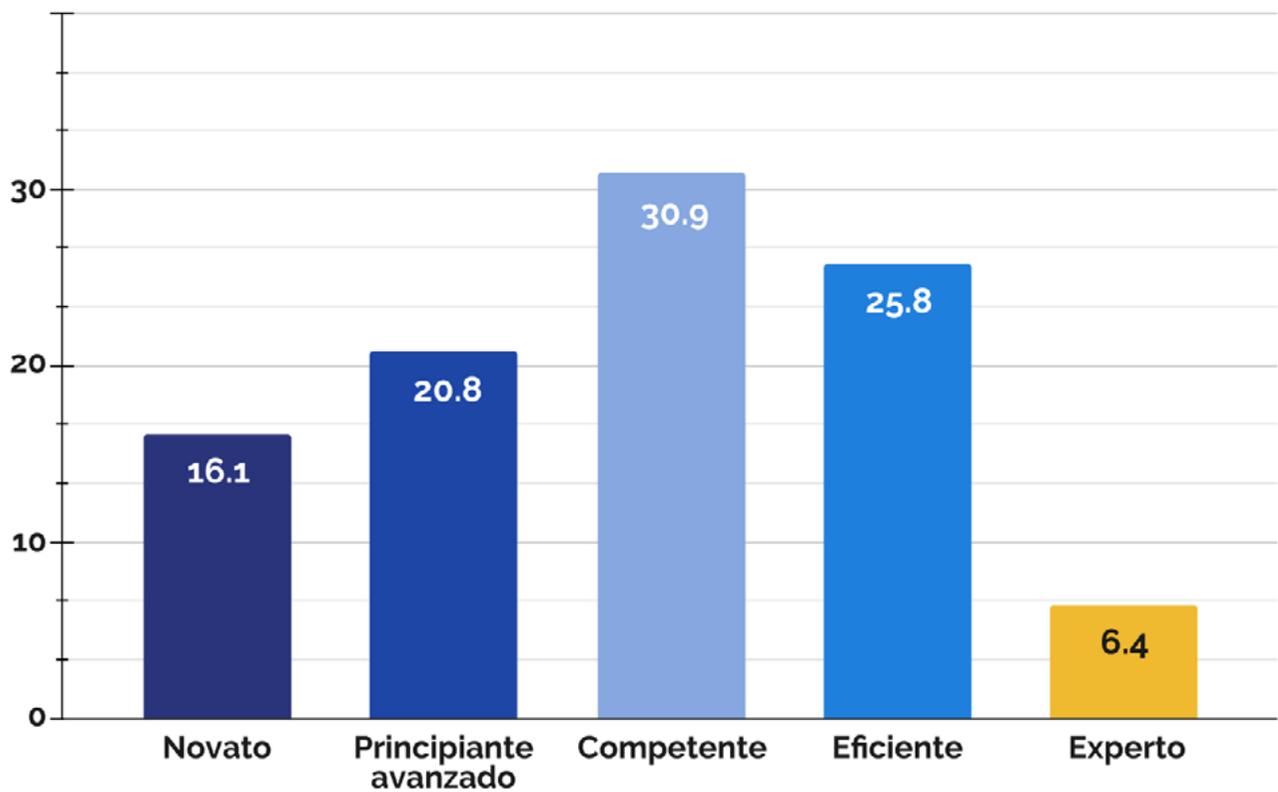
Fomento la creación de recursos y contenidos digitales inclusivos que atiendan las necesidades de la diversidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	151	14.4	14.4
Principiante avanzado	207	19.8	34.3
Competente	338	32.3	66.6
Eficiente	266	25.5	92.1
Experto	83	7.9	100.0
Total	1045	100.0	

Fomento la creación de recursos y contenidos digitales inclusivos que atiendan las necesidades de la diversidad



Diseño escenarios virtuales de aprendizaje autorregulado y colaboración utilizando diversas herramientas y softwares	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	168	16.1	16.1
Principiante avanzado	217	20.8	36.8
Competente	323	30.9	67.8
Eficiente	270	25.8	93.6
Experto	67	6.4	100.0
Total	1045	100.0	

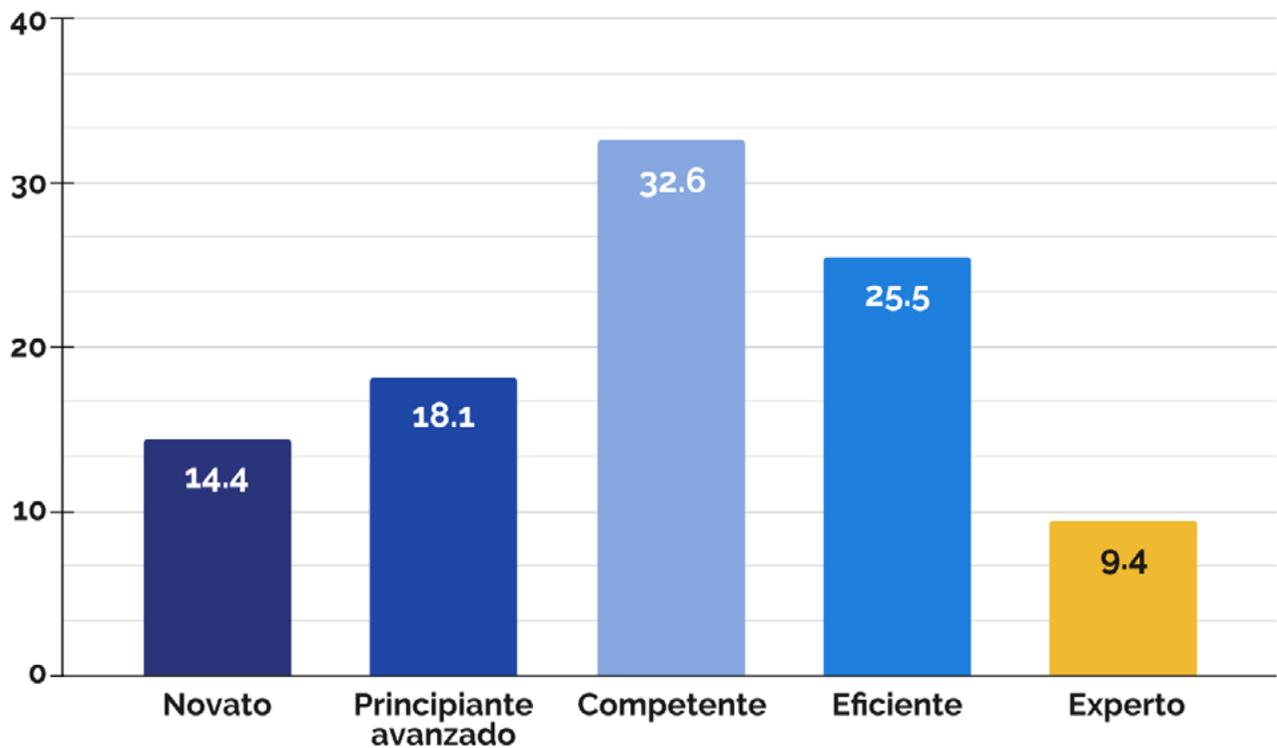
Diseño escenarios virtuales de aprendizaje autorregulado y colaboración utilizando diversas herramientas y softwares



Genero ambientes virtuales que promueven la interacción y colaboración de la comunidad educativa mediante el fomento del lenguaje inclusivo y la diversidad

	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	151	14.4	14.4
Principiante avanzado	189	18.1	32.5
Competente	341	32.6	65.2
Eficiente	266	25.5	90.6
Experto	98	9.4	100.0
Total	1045	100.0	

Genero ambientes virtuales que promueven la interacción y colaboración de la comunidad educativa mediante el fomento del lenguaje inclusivo y la diversidad

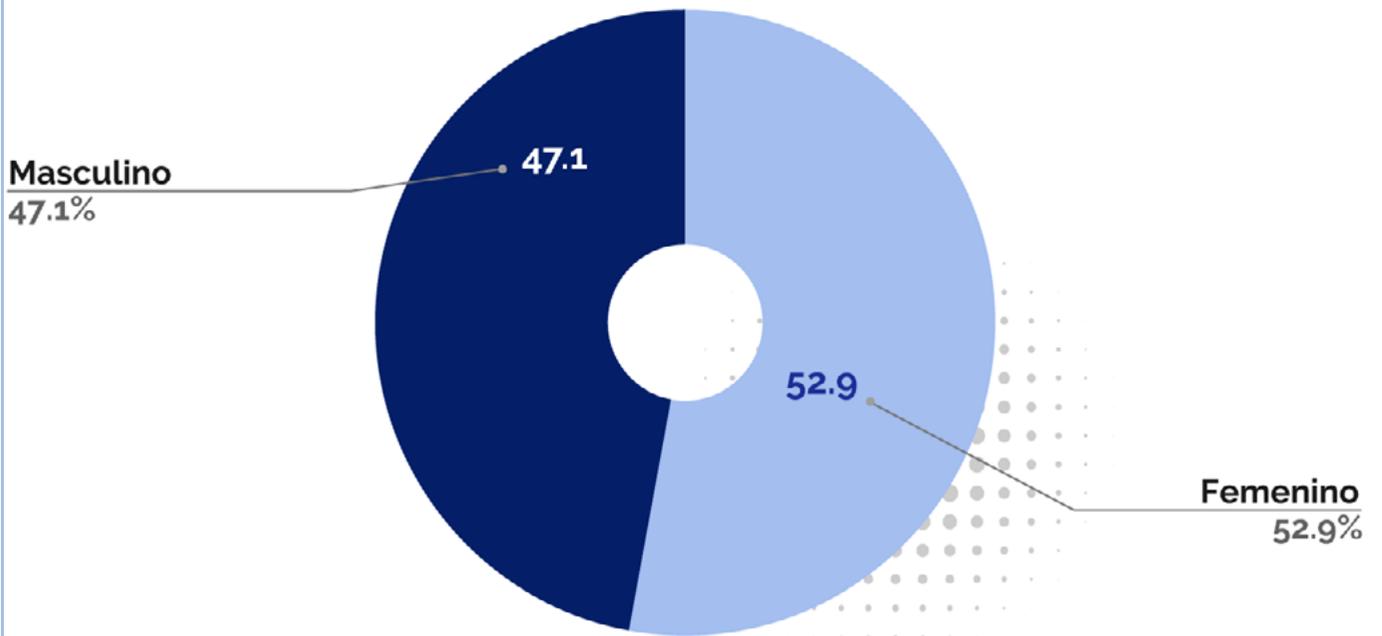




Apéndice B

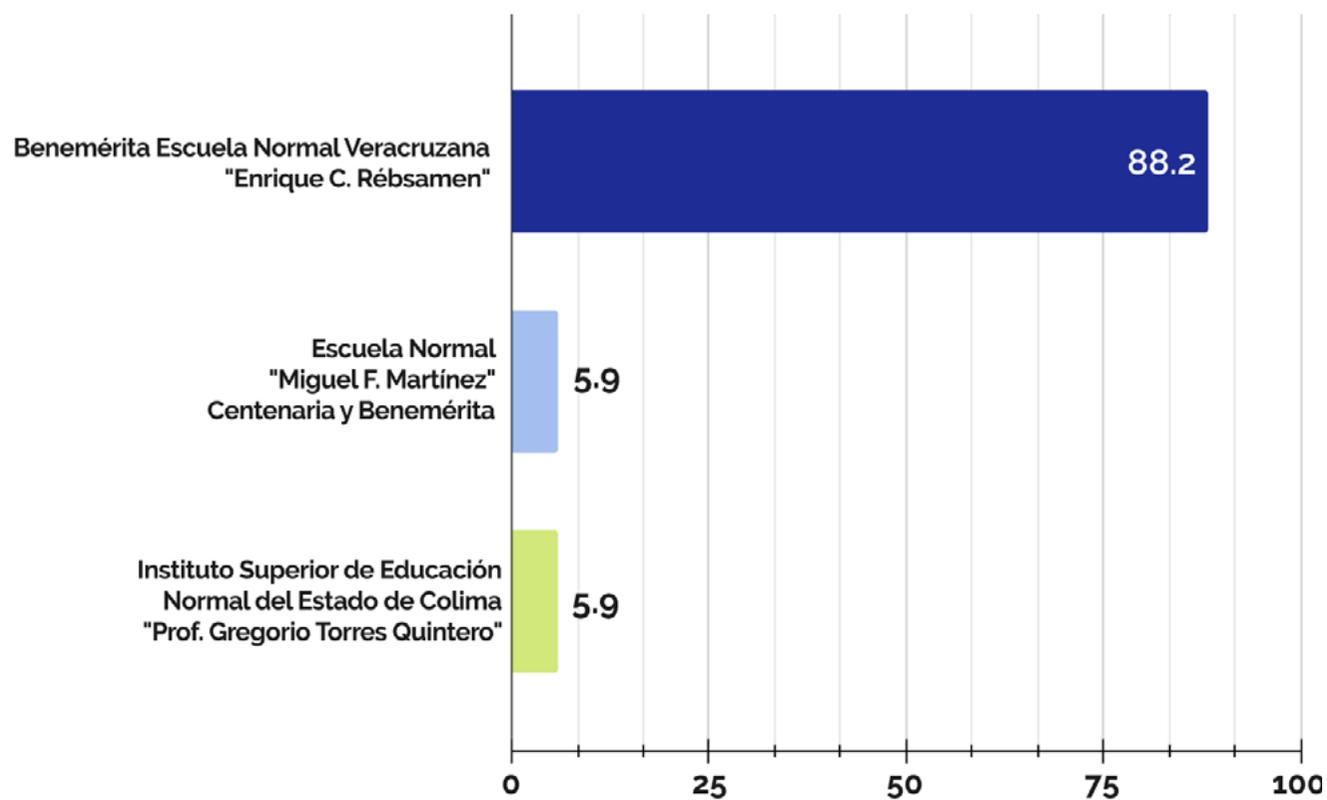
Diagnóstico de la Competencia Digital Docente para elaborar e implementar Recursos Educativos Abiertos (REA) en responsables de Capacitación y Formación continua en Normales

Género



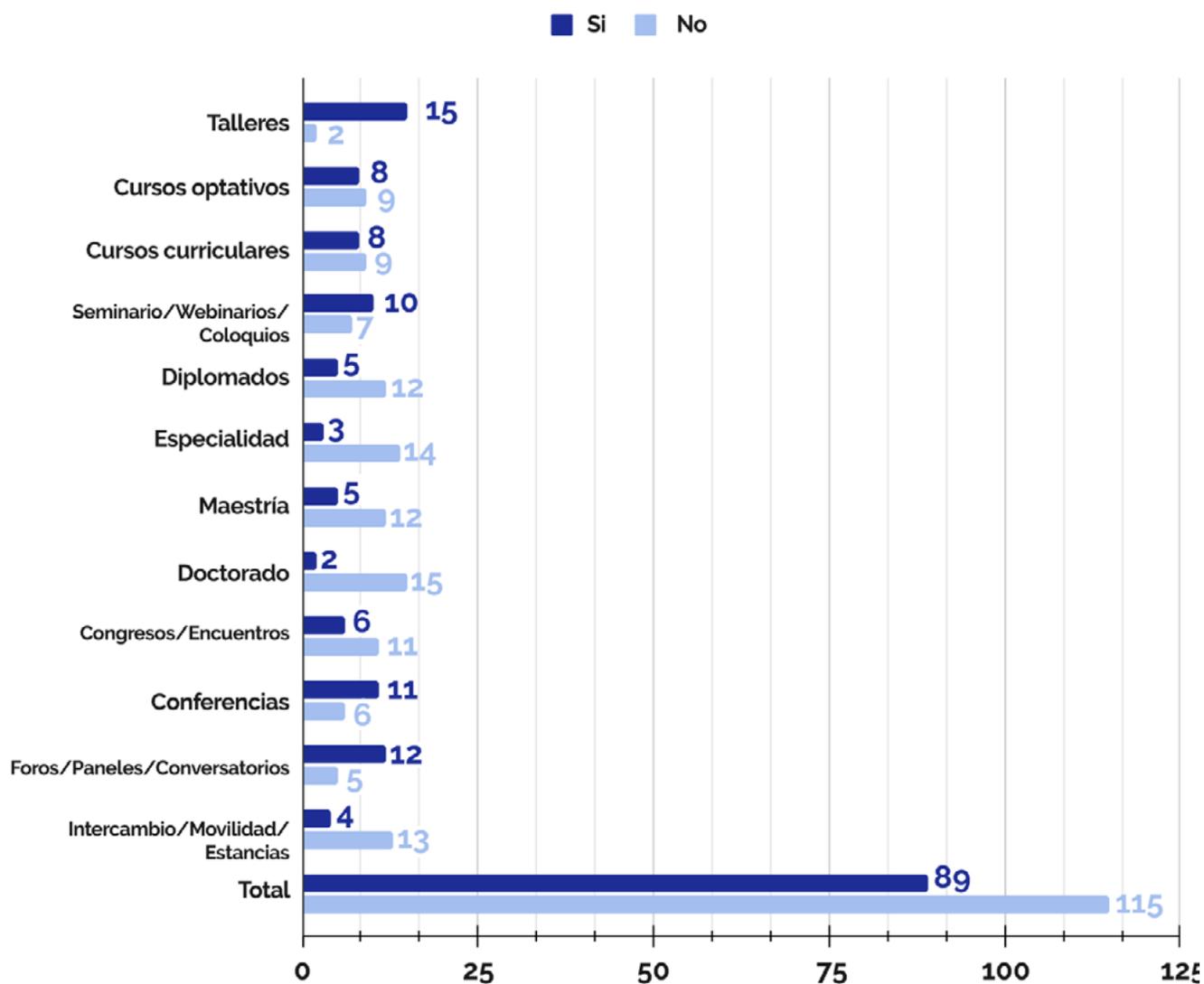
Genero ambientes virtuales que promueven la interacción y colaboración de la comunidad educativa mediante el fomento del lenguaje inclusivo y la diversidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	151	14.4	14.4
Principiante avanzado	189	18.1	32.5
Competente	341	32.6	65.2
Eficiente	266	25.5	90.6
Experto	98	9.4	100.0
Total	1045	100.0	

Escuela Normal a la que perteneces



Escuela Normal a la que perteneces	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Benemérita Escuela Normal Veracruzana "Enrique C. Rébsamen"	15	88.2	88.2
Escuela Normal "Miguel F. Martínez" Centenaria y Benemérita	1	5.9	94.1
Instituto Superior de Educación Normal del Estado de Colima "Prof. Gregorio Torres Quintero"	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Elige las acciones de capacitación y formación continua que has coordinado [Talleres]



Elige las acciones de capacitación y formación continua que has coordinado [Talleres]	Sí	No	Total
Talleres	15	2	17
Cursos optativos	8	9	17
Cursos co-curriculares	8	9	17
Seminarios/Webinarios/Coloquios	10	7	17
Diplomados	5	12	17
Especialidad	3	14	17
Maestría	5	12	17
Doctorado	2	15	17
Congresos/Encuentros	6	11	17
Conferencias	11	6	17
Foros/Paneles/Conversatorios	12	5	17
Intercambio/Movilidad/Estancias	4	13	17
Total	89	115	
Total	17	100.0	

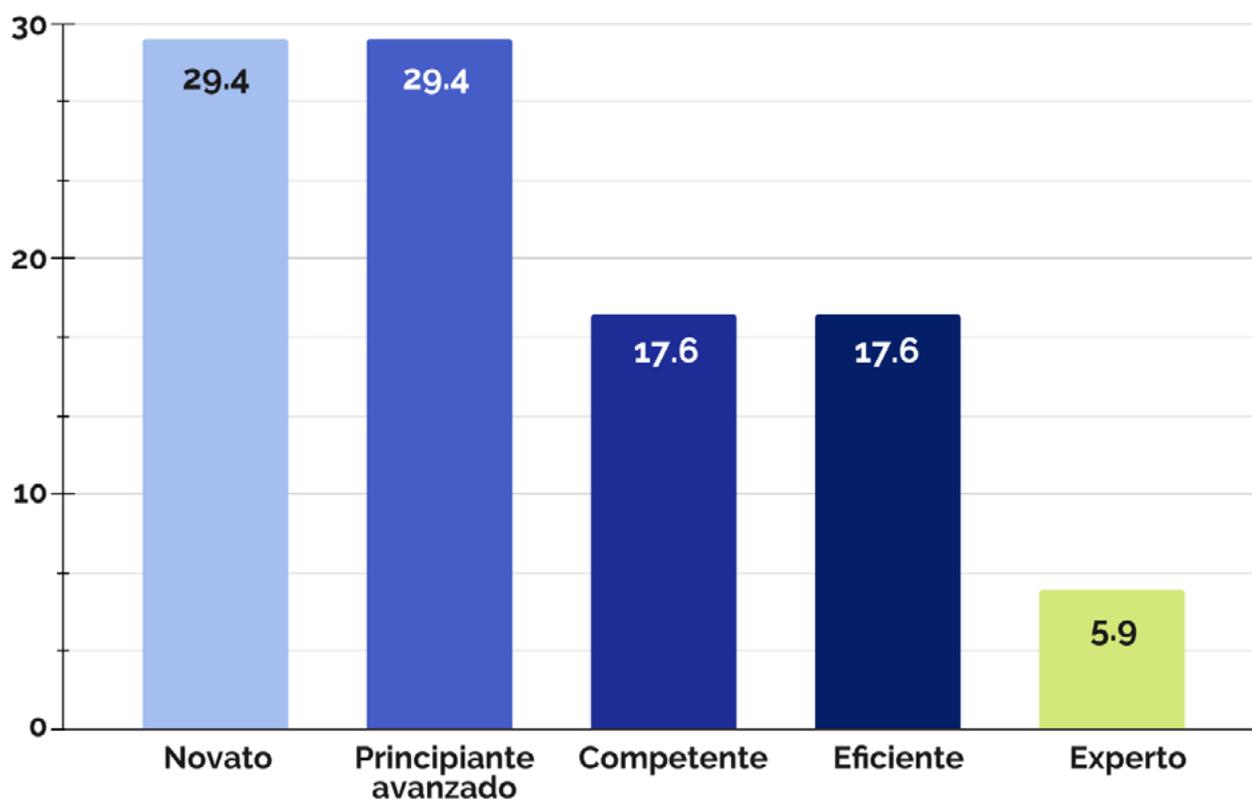
Dominio Cognitivo

Apropiación de los REA relacionada con las destrezas, saberes, conocimientos y habilidades de pensamiento.

Nivel de competencia de los Profesores Normalistas y en Formación acerca del empleo seguro de los REA

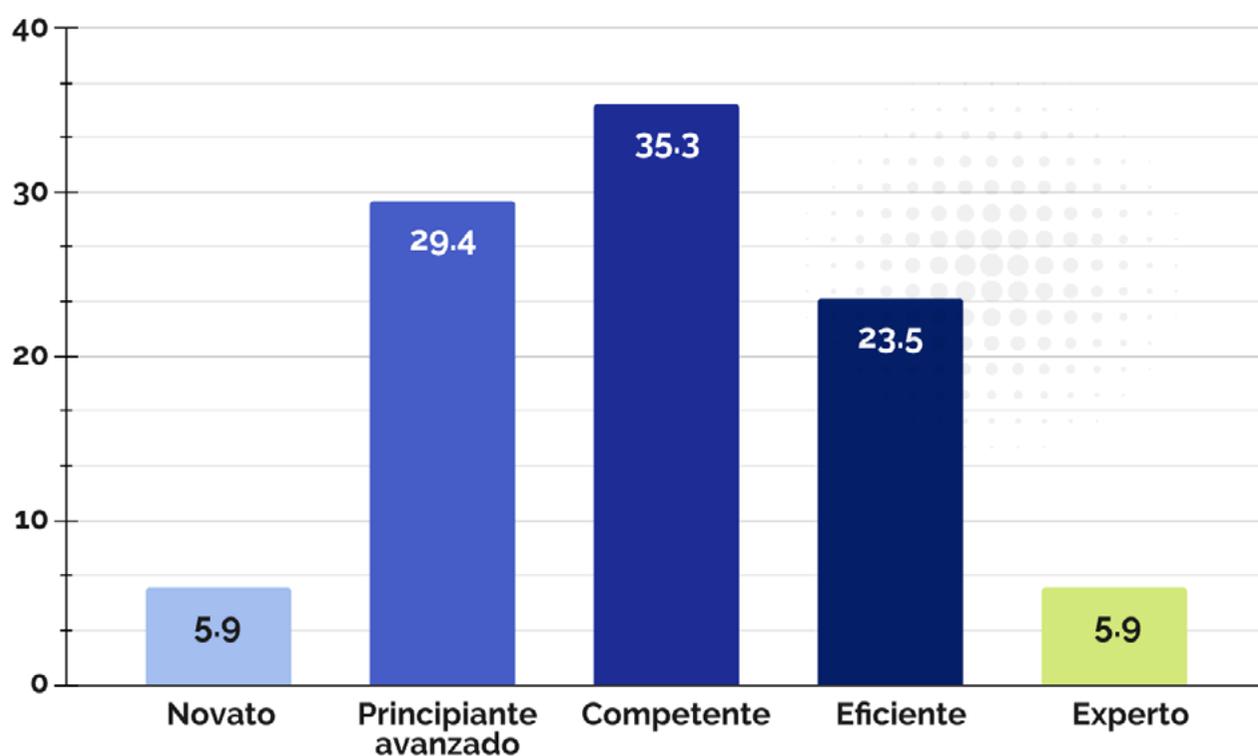
Empleo Seguro

Conocen claramente las medidas de seguridad para minimizar la exposición al riesgo del empleo de contenidos en Internet



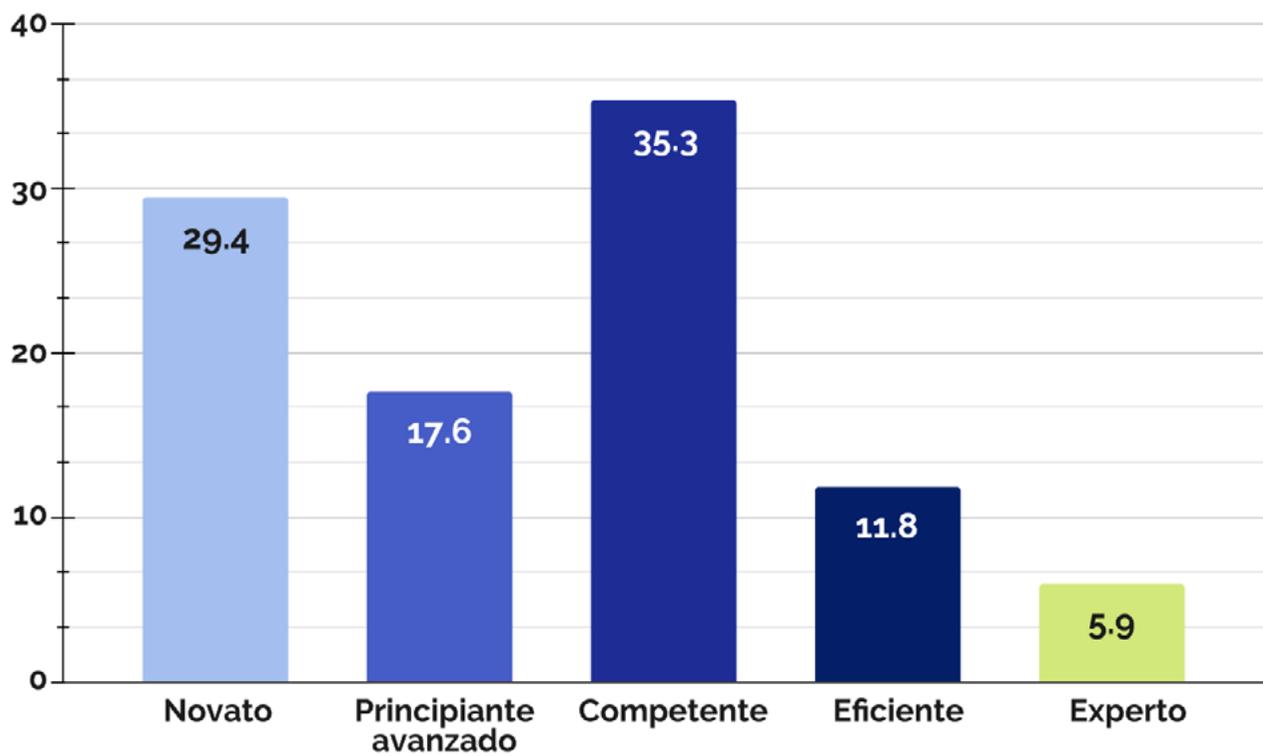
Conocen claramente las medidas de seguridad para minimizar la exposición al riesgo del empleo de contenidos en Internet	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	5	29.4	29.4
Principiante avanzado	5	29.4	58.8
Competente	3	17.6	76.5
Eficiente	3	17.6	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Identifican fácilmente las distintas aplicaciones y plataformas digitales para comunicarse e interactuar de manera segura en el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación



Identifican fácilmente las distintas aplicaciones y plataformas digitales para comunicarse e interactuar de manera segura en el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	1	5.9	5.9
Principiante avanzado	5	29.4	35.3
Competente	6	35.3	70.6
Eficiente	4	23.5	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

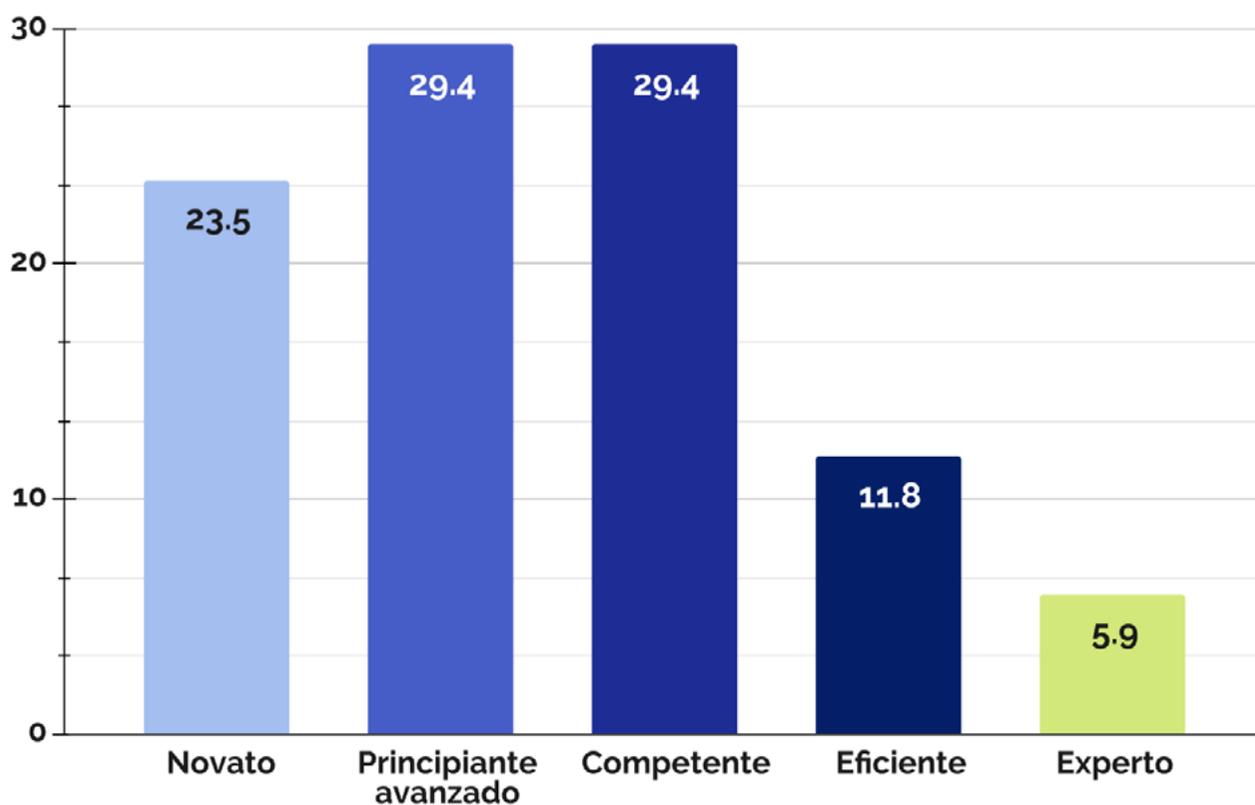
Verifican con certeza las políticas de uso y permisos de acceso a información de las diferentes herramientas, aplicaciones y software en la red



Verifican con certeza las políticas de uso y permisos de acceso a información de las diferentes herramientas, aplicaciones y software en la red	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	5	29.4	29.4
Principiante avanzado	3	17.6	47.1
Competente	6	35.3	82.4
Eficiente	2	11.8	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

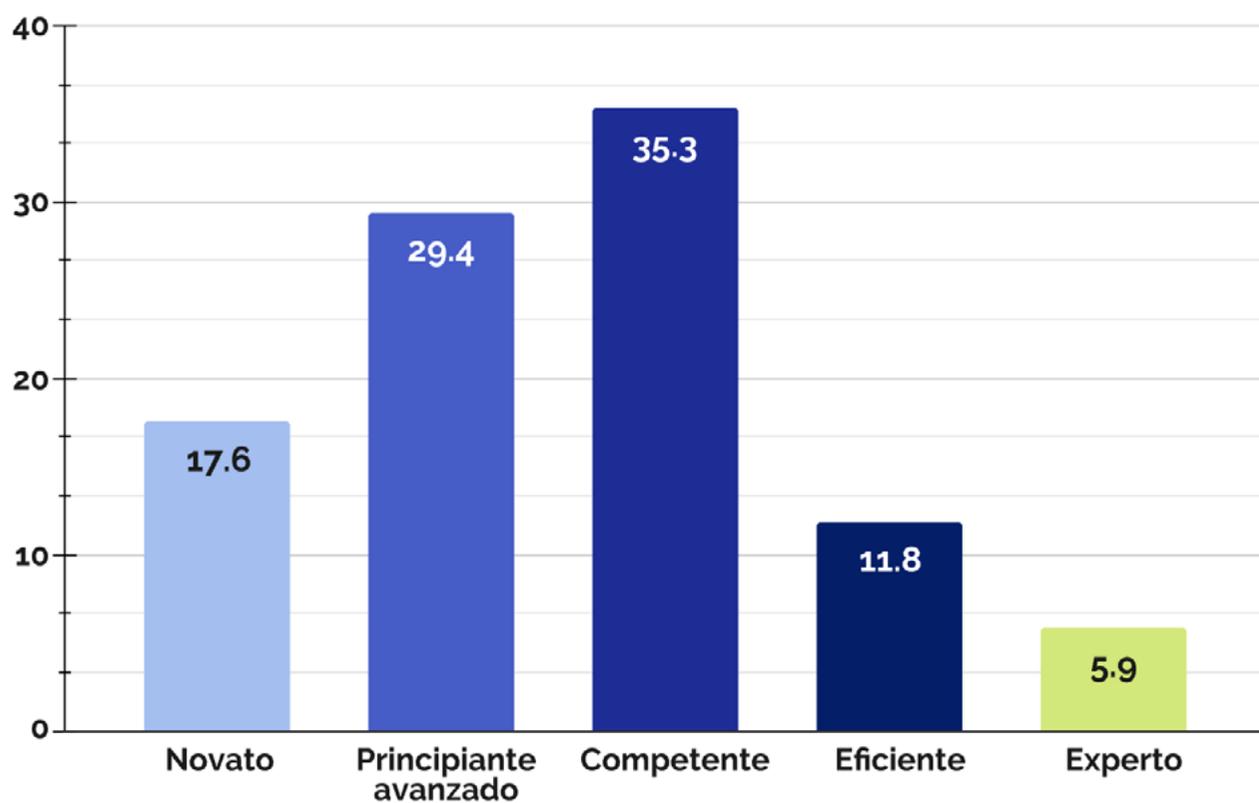
Nivel de competencia de los Profesores Normalistas y en Formación acerca del empleo crítico de los REA

Explican con facilidad las estrategias de búsqueda, filtrado y selección/discriminación de contenido digital



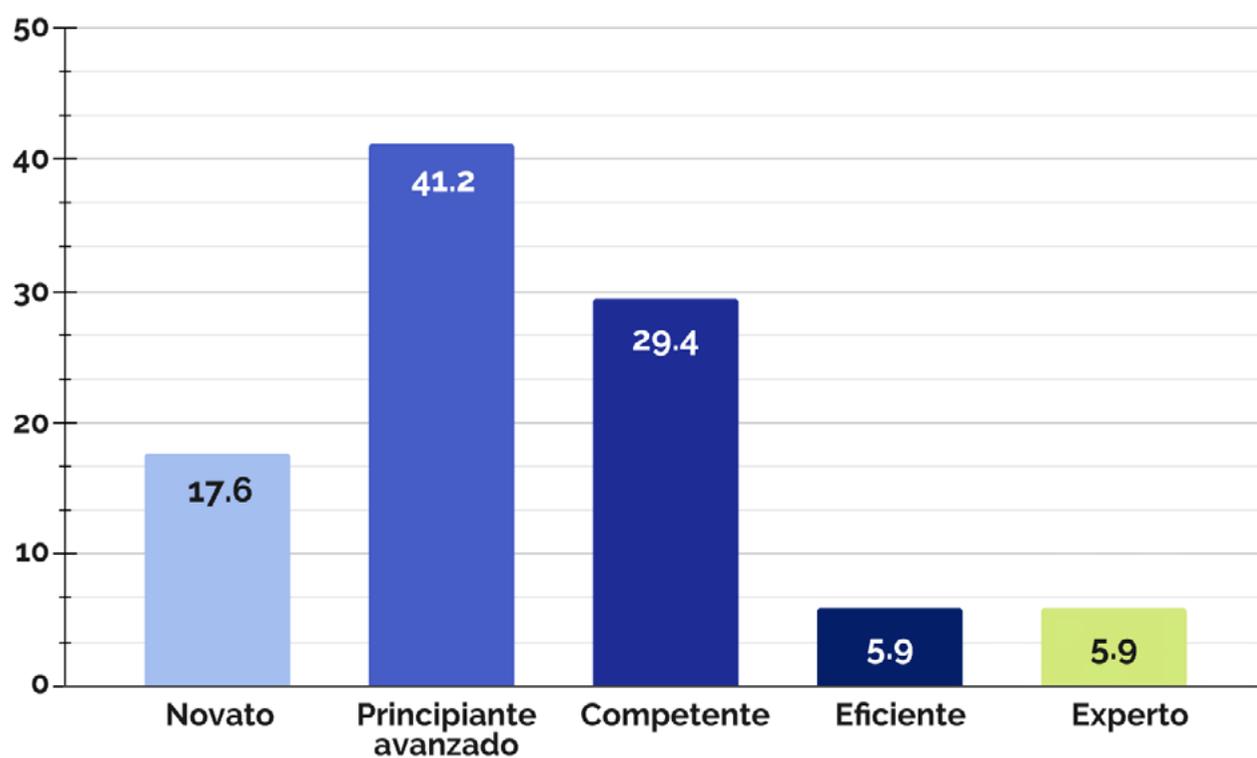
Explican con facilidad las estrategias de búsqueda, filtrado y selección/discriminación de contenido digital	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	4	23.5	23.5
Principiante avanzado	5	29.4	52.9
Competente	5	29.4	82.4
Eficiente	2	11.8	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Localizan con facilidad las funciones de las herramientas y plataformas digitales para el acompañamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje



Localizan con facilidad las funciones de las herramientas y plataformas digitales para el acompañamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	3	17.6	17.6
Principiante avanzado	5	29.4	47.1
Competente	6	35.3	82.4
Eficiente	2	11.8	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

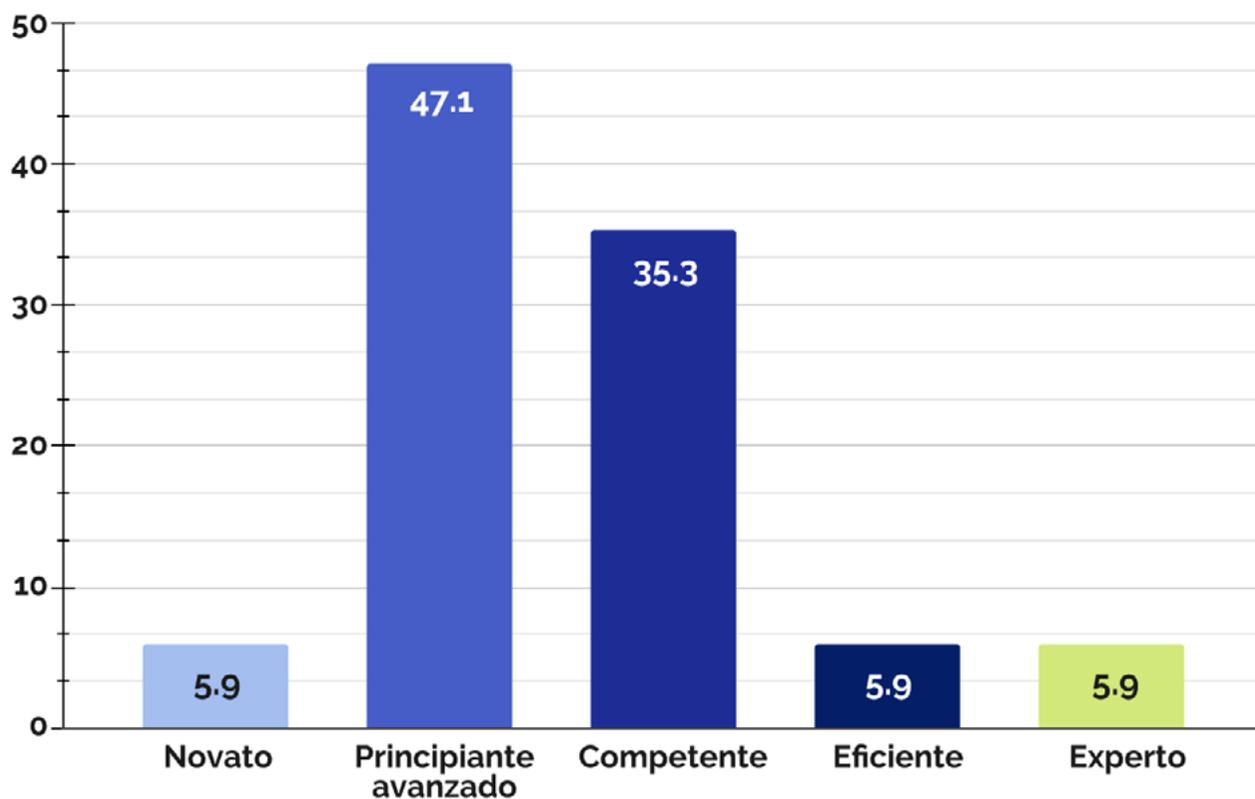
Contemplan permanentemente los lineamientos de uso de sitios y recursos digitales para el acompañamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje síncrono y asíncrono



Contemplan permanentemente los lineamientos de uso de sitios y recursos digitales para el acompañamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje síncrono y asíncrono	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	3	17.6	17.6
Principiante avanzado	7	41.2	58.8
Competente	5	29.4	88.2
Eficiente	1	5.9	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

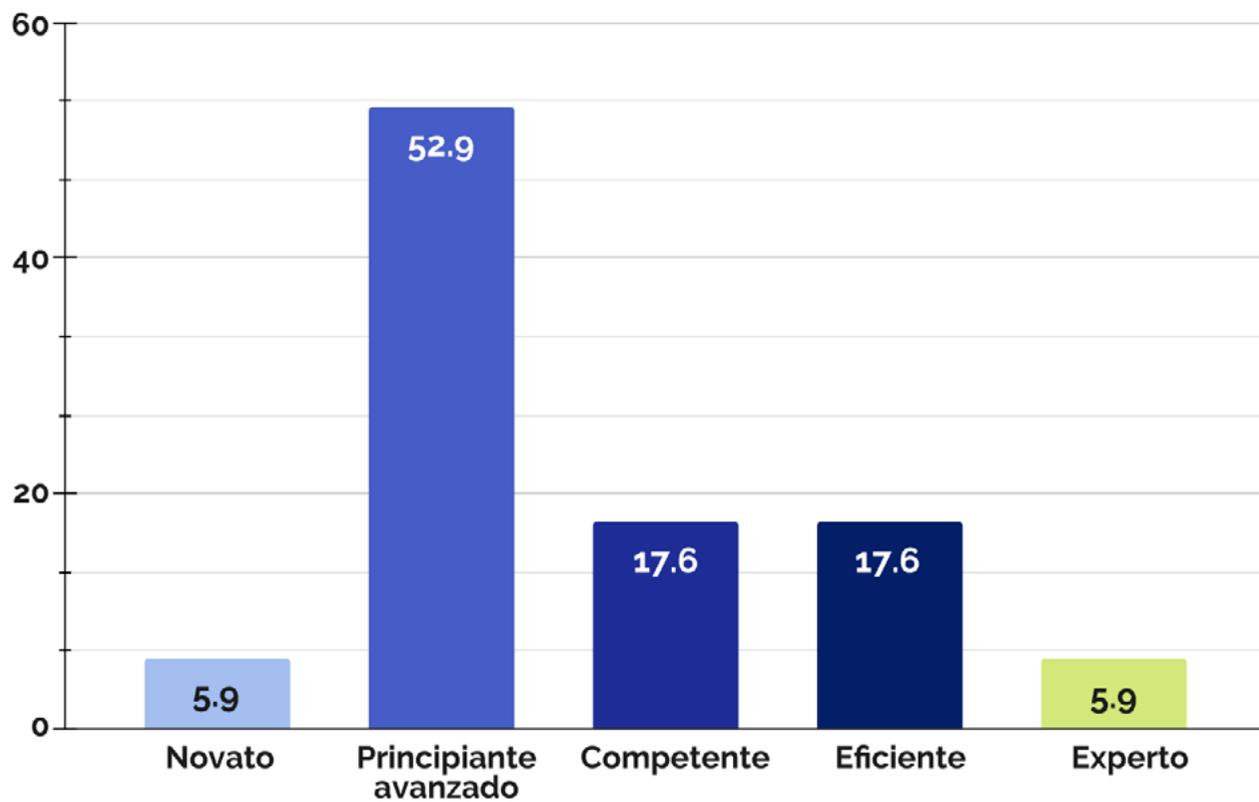
Nivel de competencia de los Profesores Normalistas y en Formación acerca del empleo creativo de los REA

Consideran entornos innovadores de aprendizaje que integren recursos, contenidos y servicios digitales a manera de estrategia didáctica



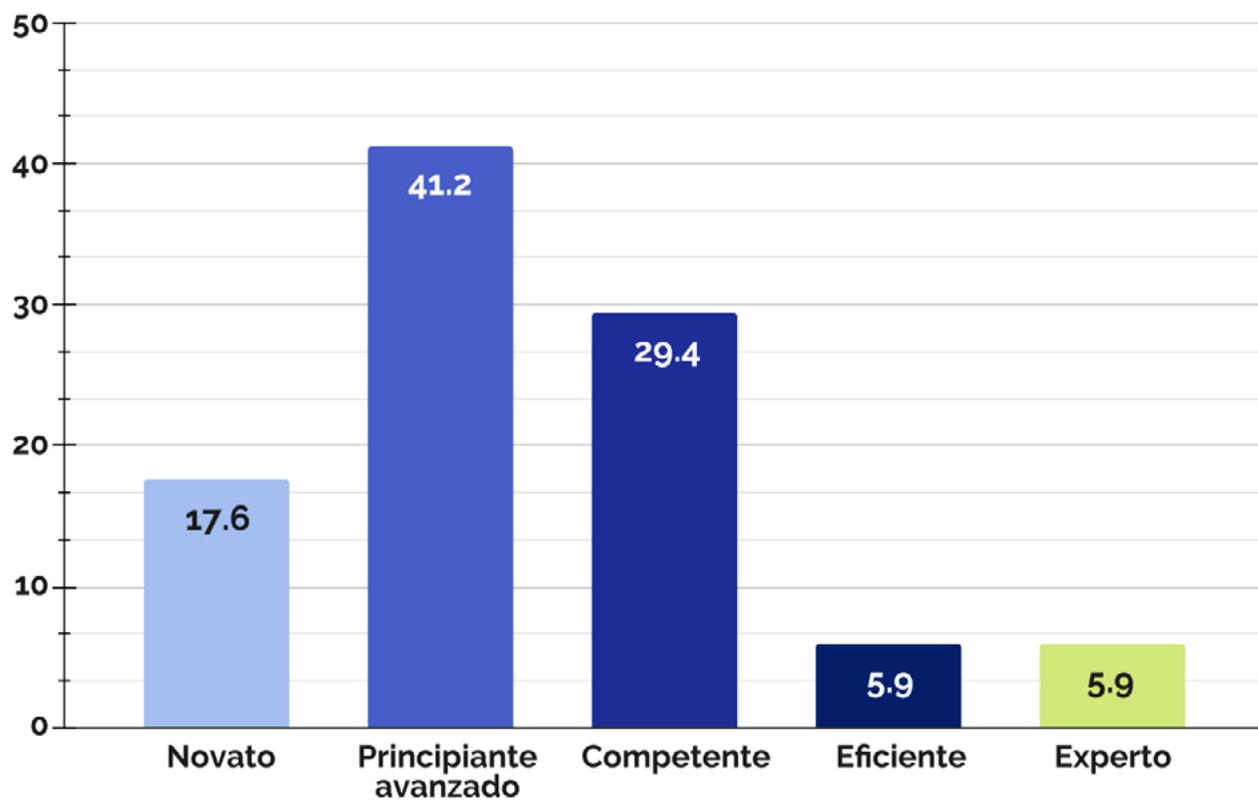
Consideran entornos innovadores de aprendizaje que integren recursos, contenidos y servicios digitales a manera de estrategia didáctica	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	1	5.9	5.9
Principiante avanzado	8	47.1	52.9
Competente	6	35.3	88.2
Eficiente	1	5.9	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Planifican entornos virtuales de aprendizaje con herramientas y recursos digitales que estimulen las habilidades cognitivas de los estudiantes

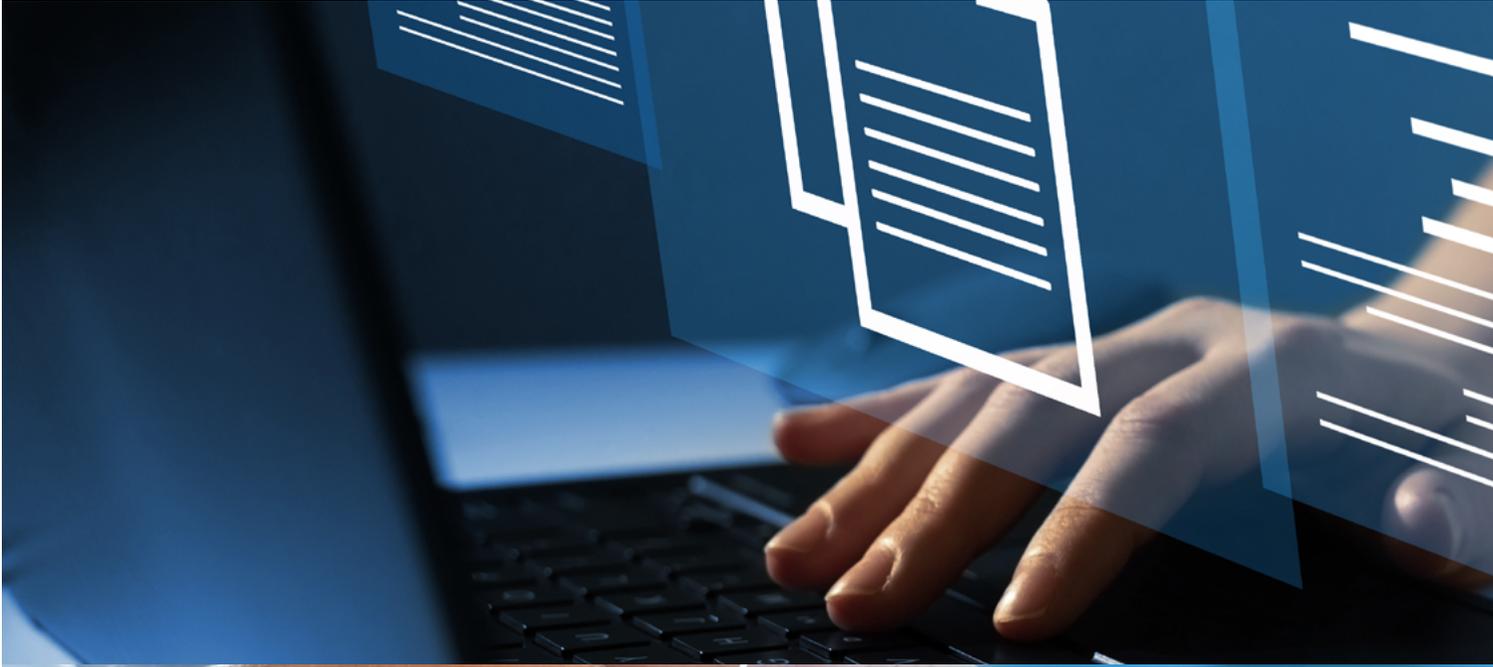


Planifican entornos virtuales de aprendizaje con herramientas y recursos digitales que estimulen las habilidades cognitivas de los estudiantes	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	1	5.9	5.9
Principiante avanzado	9	52.9	58.8
Competente	3	17.6	76.5
Eficiente	3	17.6	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Crean entornos virtuales para el proceso de enseñanza bajo lineamientos y políticas seguros



Crean entornos virtuales para el proceso de enseñanza bajo lineamientos y políticas seguros	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	3	17.6	17.6
Principiante avanzado	7	41.2	58.8
Competente	5	29.4	88.2
Eficiente	1	5.9	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	





Dominio Procedimental

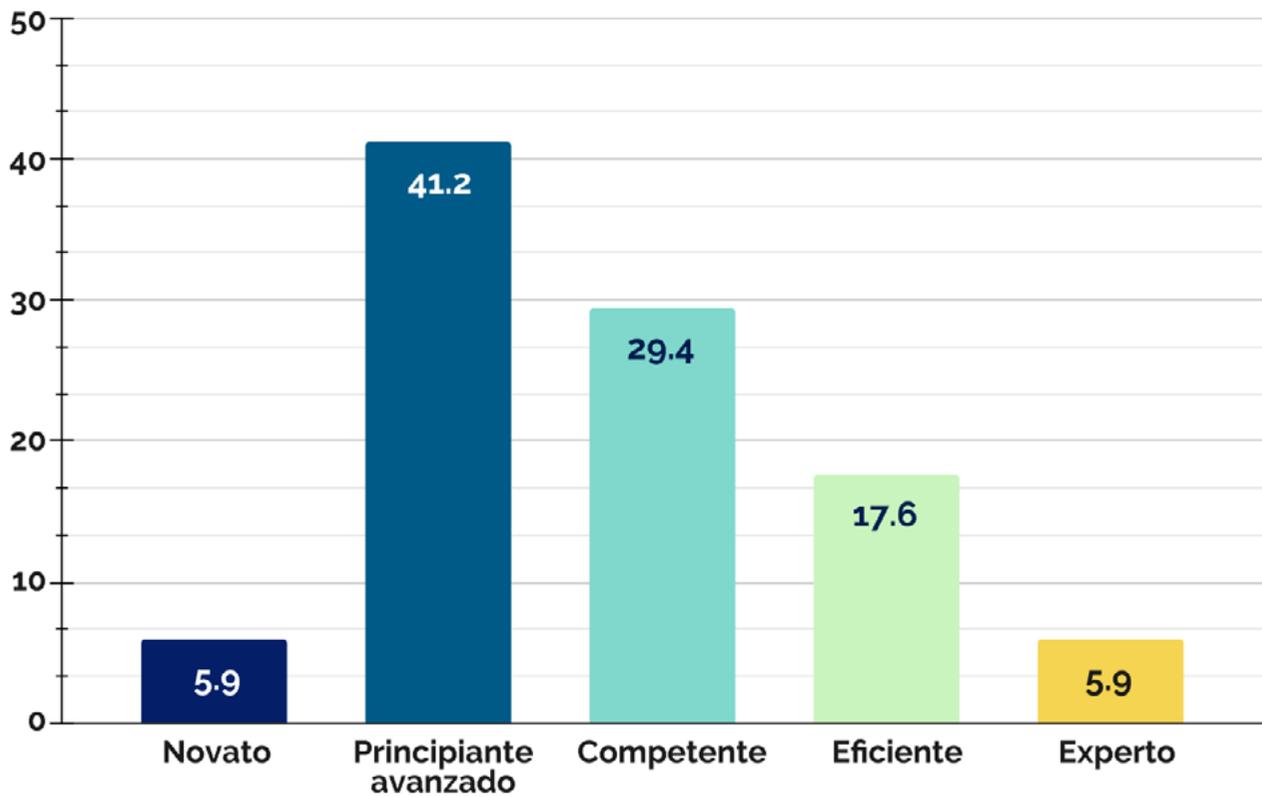
Apropiación de los REA acerca del empleo, uso, usabilidad, utilización, aplicación e implementación.

Nivel de competencia de los Profesores Normalistas y en Formación acerca del empleo seguro de los REA

Empleo Seguro

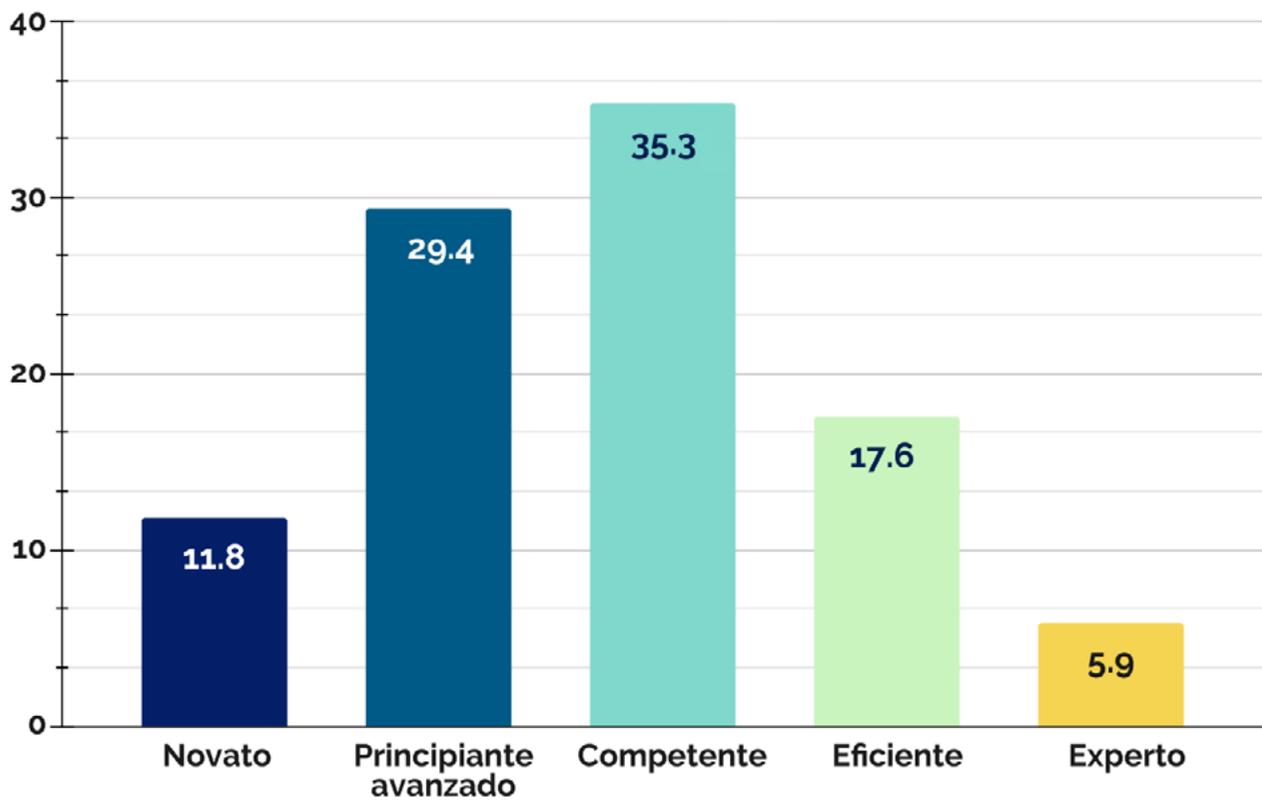
Utilizan de manera segura los contenidos de los Recursos Educativos Abiertos	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	1	5.9	5.9
Principiante avanzado	7	41.2	47.1
Competente	5	29.4	76.5
Eficiente	3	17.6	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Utilizan de manera segura los contenidos de los Recursos Educativos Abiertos



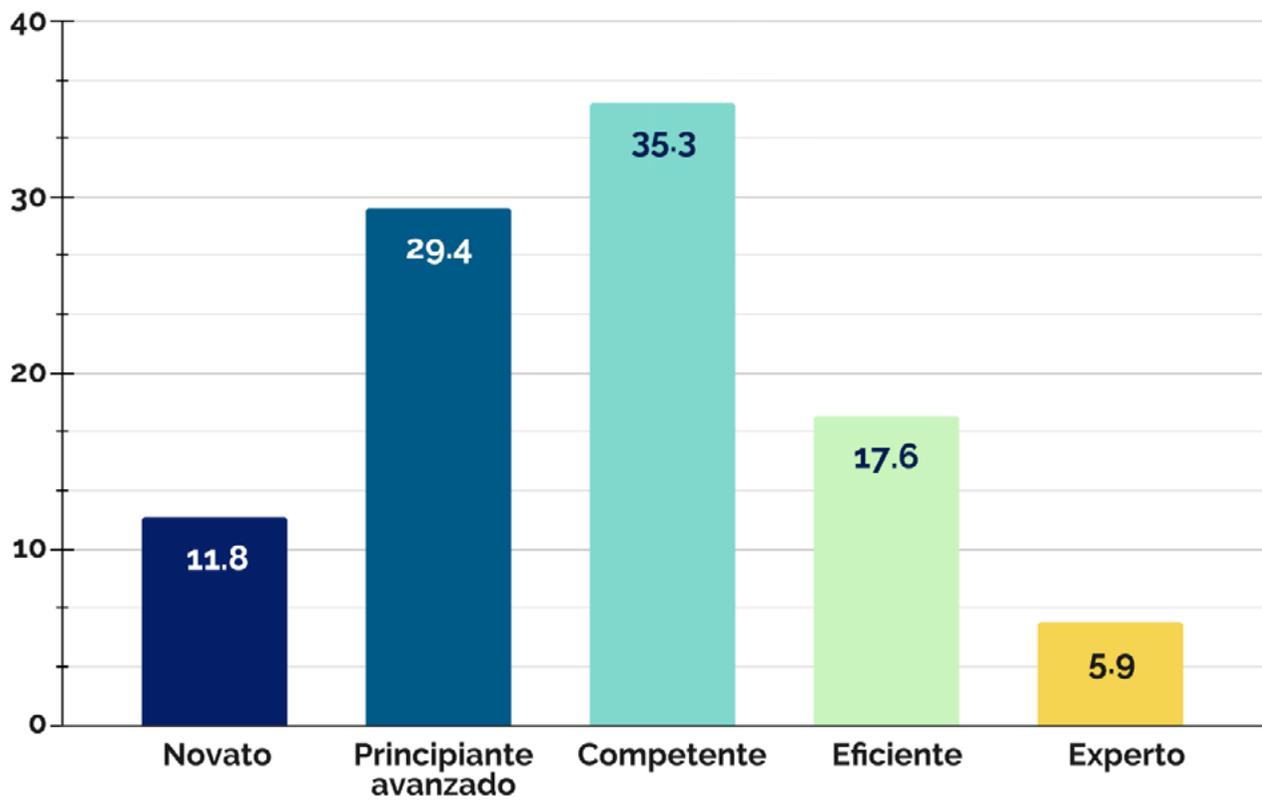
Emplean herramientas tecnológicas confiables en los procesos educativos	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	2	11.8	11.8
Principiante avanzado	5	29.4	41.2
Competente	6	35.3	76.5
Eficiente	3	17.6	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Emplean herramientas tecnológicas confiables en los procesos educativos



Seleccionan aquellos recursos digitales que brindan permisos de acceso a los diferentes usuarios	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	2	11.8	11.8
Principiante avanzado	5	29.4	41.2
Competente	6	35.3	76.5
Eficiente	3	17.6	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

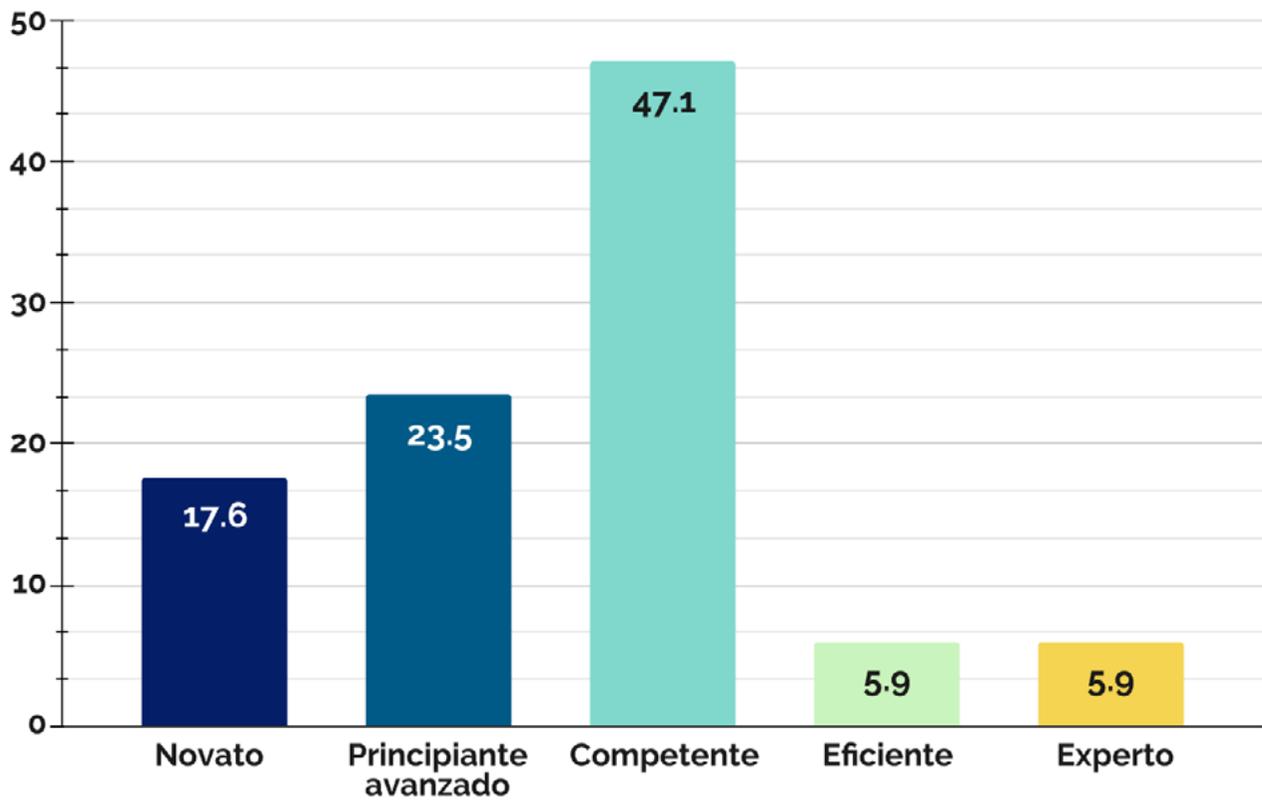
Seleccionan aquellos recursos digitales que brindan permisos de acceso a los diferentes usuarios



Nivel de competencia de los Profesores Normalistas y en Formación acerca del empleo crítico de los REA

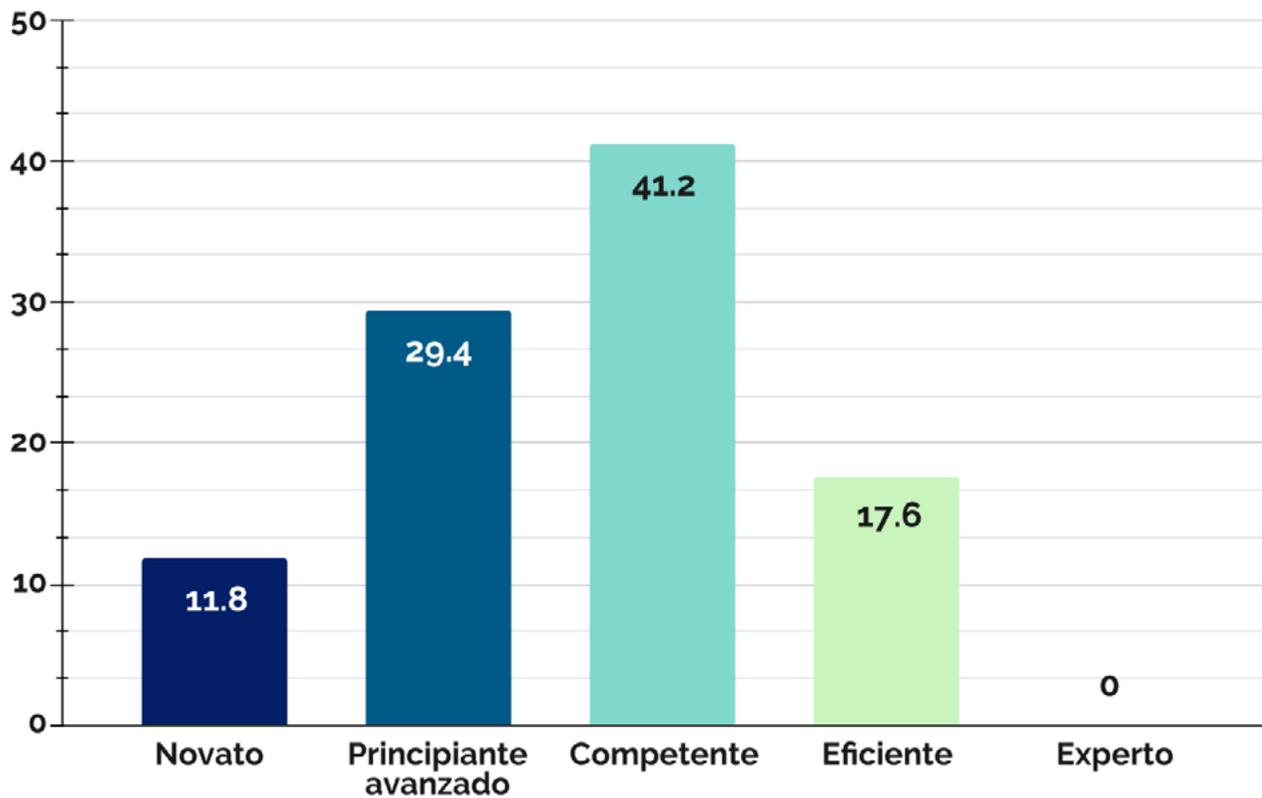
Consideran que los contenidos curriculares incluyan el empleo y aplicación de los Recursos Educativos Abiertos	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	3	17.6	17.6
Principiante avanzado	4	23.5	41.2
Competente	8	47.1	88.2
Eficiente	1	5.9	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Consideran que los contenidos curriculares incluyan el empleo y aplicación de los Recursos Educativos Abiertos



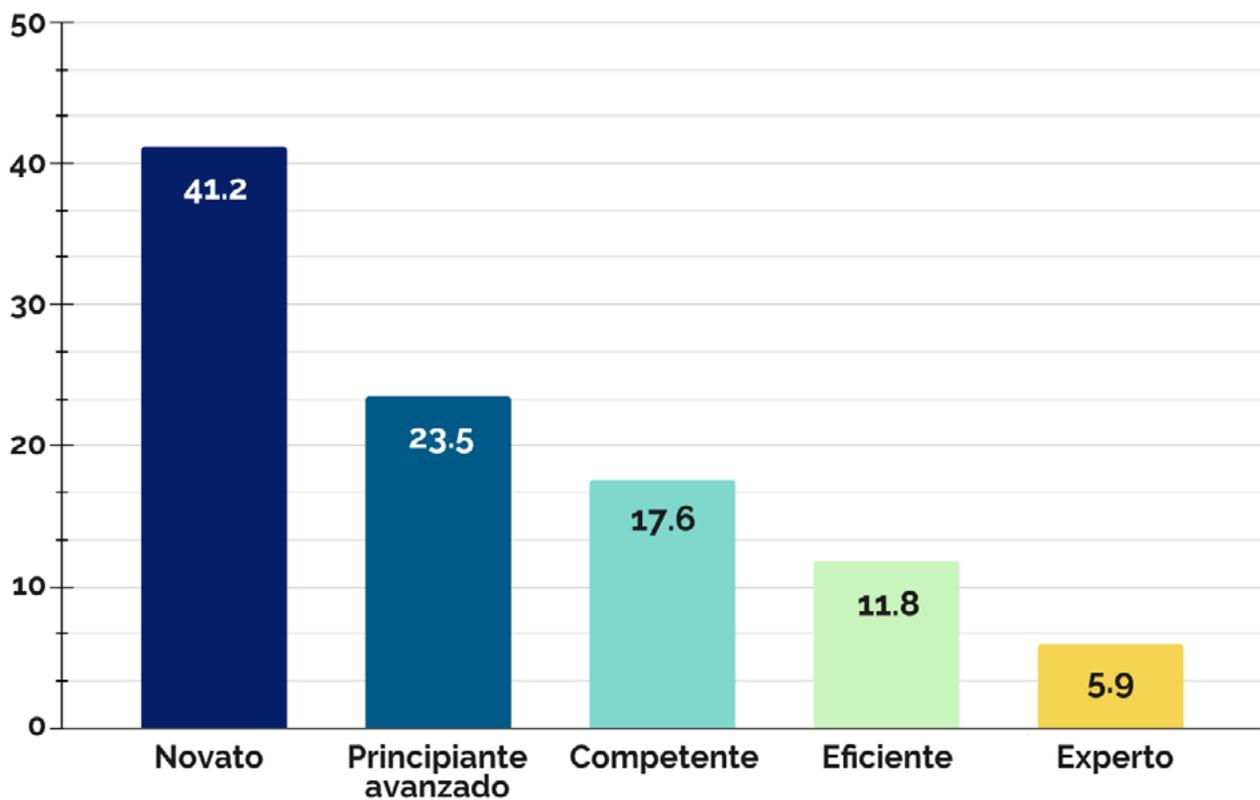
Analizan las ventajas de implementar herramientas/software para el manejo de Recursos Educativos Abiertos	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	2	11.8	11.8
Principiante avanzado	5	29.4	41.2
Competente	7	41.2	82.4
Eficiente	3	17.6	100.0
Experto	0	0.0	100.0
Total	17	100.0	

Analizan las ventajas de implementar herramientas/software para el manejo de Recursos Educativos Abiertos



Contemplan adecuadamente las licencias, permisos o propiedad intelectual al emplear los recursos digitales en los cursos	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	7	41.2	41.2
Principiante avanzado	4	23.5	64.7
Competente	3	17.6	82.4
Eficiente	2	11.8	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

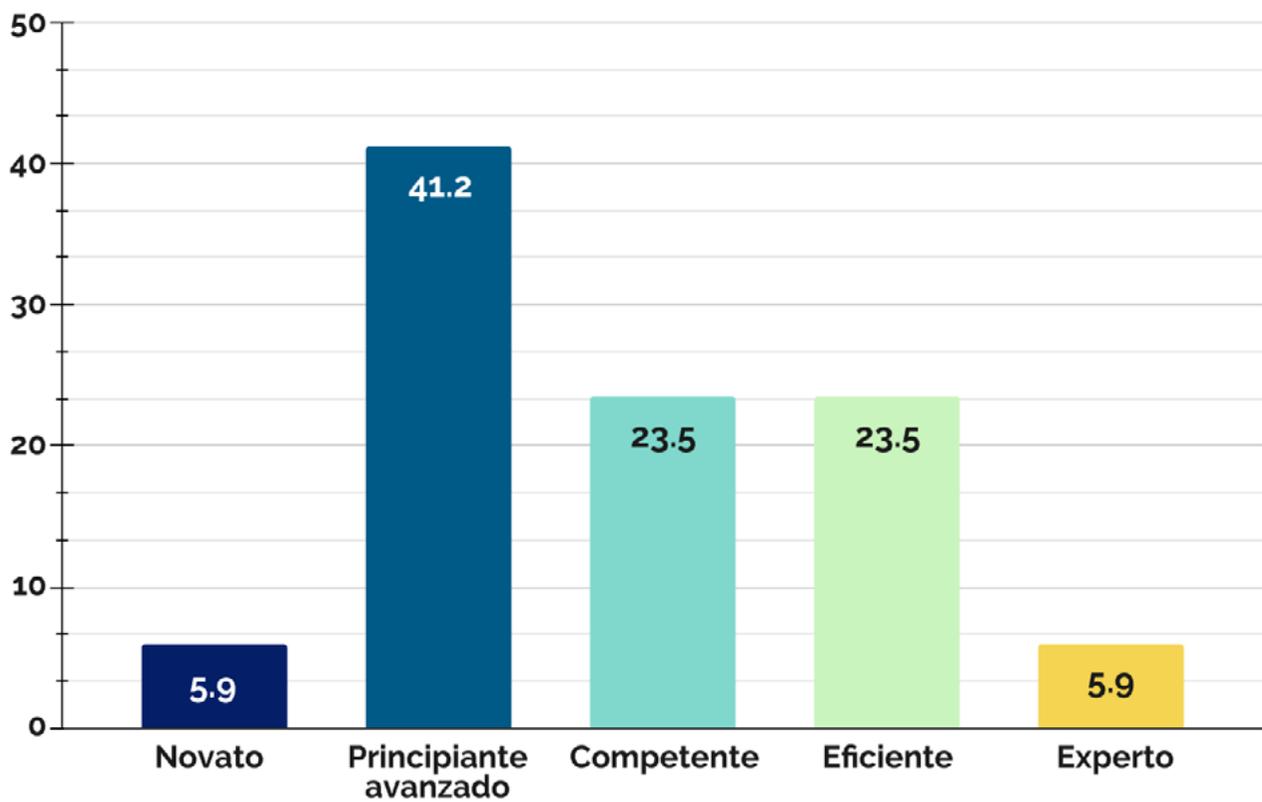
Contemplan adecuadamente las licencias, permisos o propiedad intelectual al emplear los recursos digitales en los cursos



Nivel de competencia de los Profesores Normalistas y en Formación acerca del empleo creativo de los REA

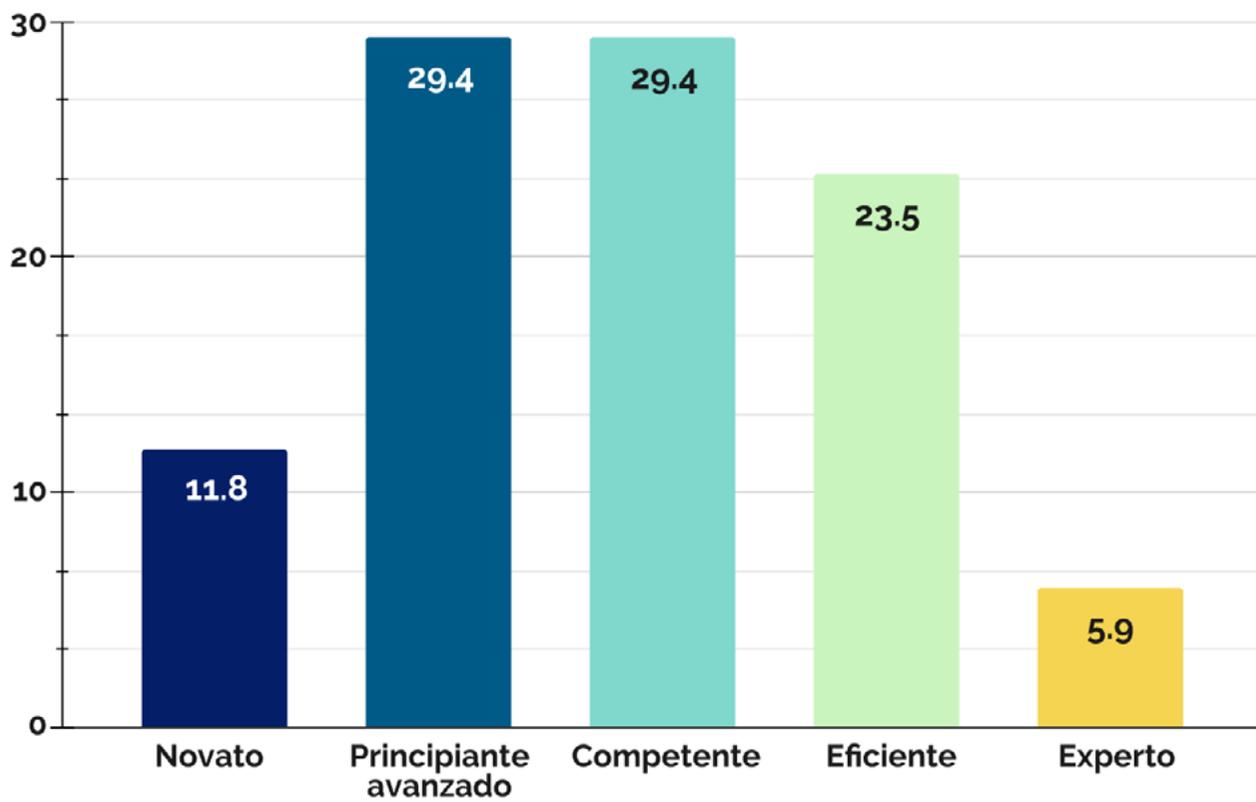
Mejoran y transforman los contenidos curriculares integrando la tecnología de manera segura	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	1	5.9	5.9
Principiante avanzado	7	41.2	47.1
Competente	4	23.5	70.6
Eficiente	4	23.5	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Mejoran y transforman los contenidos curriculares integrando la tecnología de manera segura



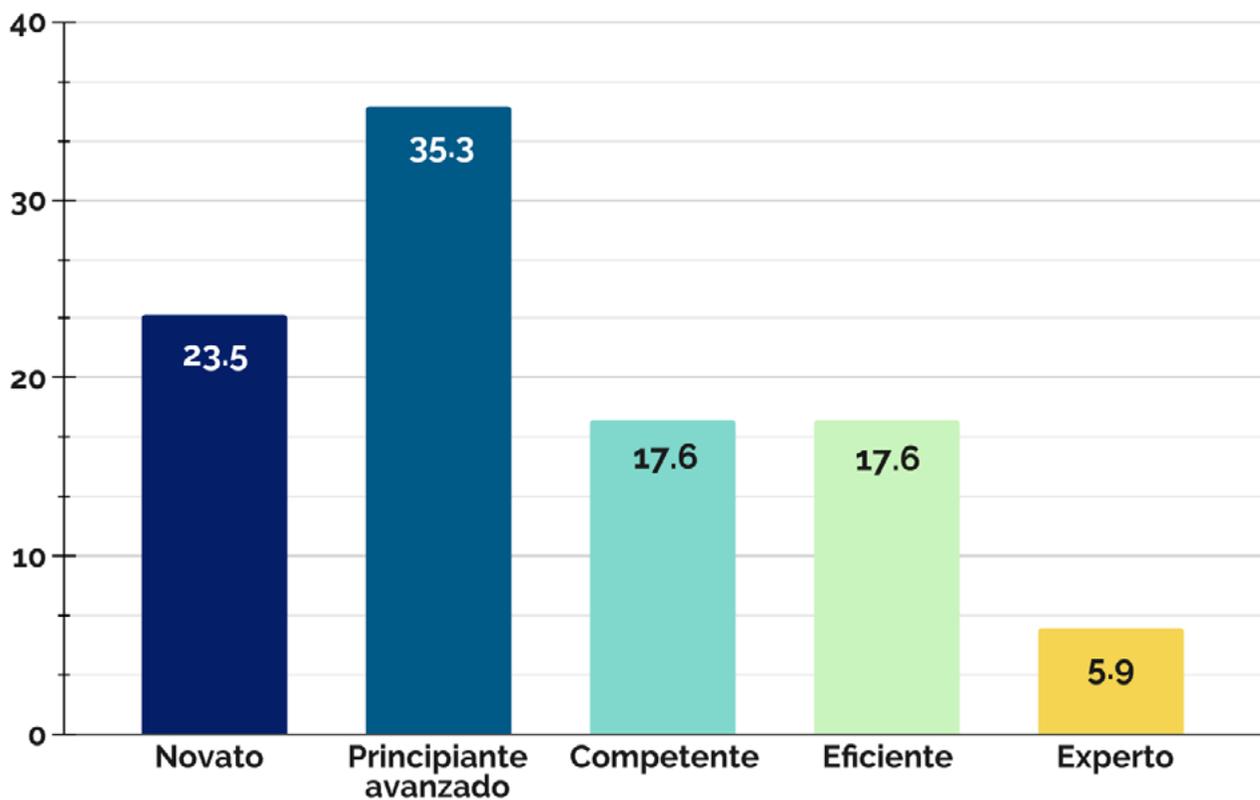
Aplican creativamente las herramientas tecnológicas en su práctica educativa	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	2	11.8	11.8
Principiante avanzado	5	29.4	41.2
Competente	5	29.4	70.6
Eficiente	4	23.5	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Aplican creativamente las herramientas tecnológicas en su práctica educativa



Siempre consideran las reglas de propiedad intelectual al generar materiales o recursos digitales para la enseñanza-aprendizaje-evaluación	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	4	23.5	23.5
Principiante avanzado	6	35.3	58.8
Competente	3	17.6	76.5
Eficiente	3	17.6	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Siempre consideran las reglas de propiedad intelectual al generar materiales o recursos digitales para la enseñanza-aprendizaje-evaluación

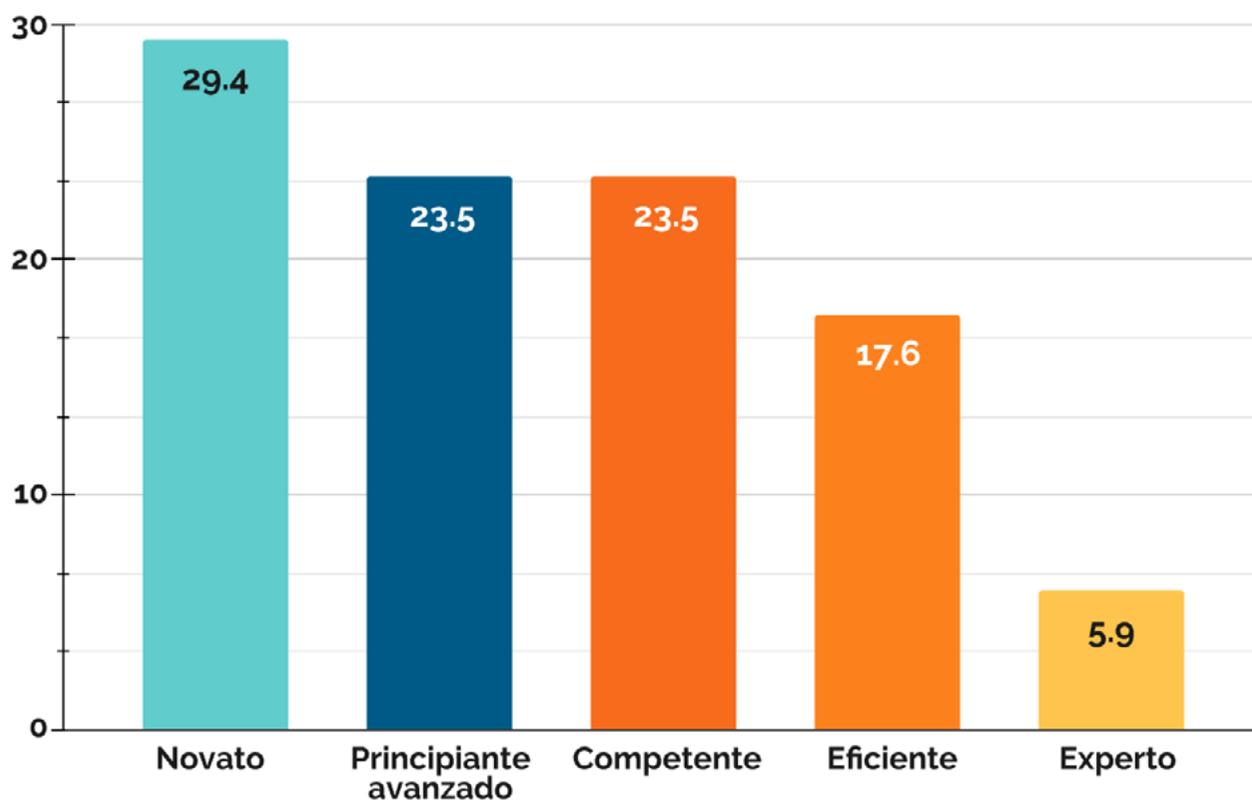


Dominio Actitudinal

Apropiación de los REA en virtud de los actos, conductas, disposición, comportamiento y aceptación.

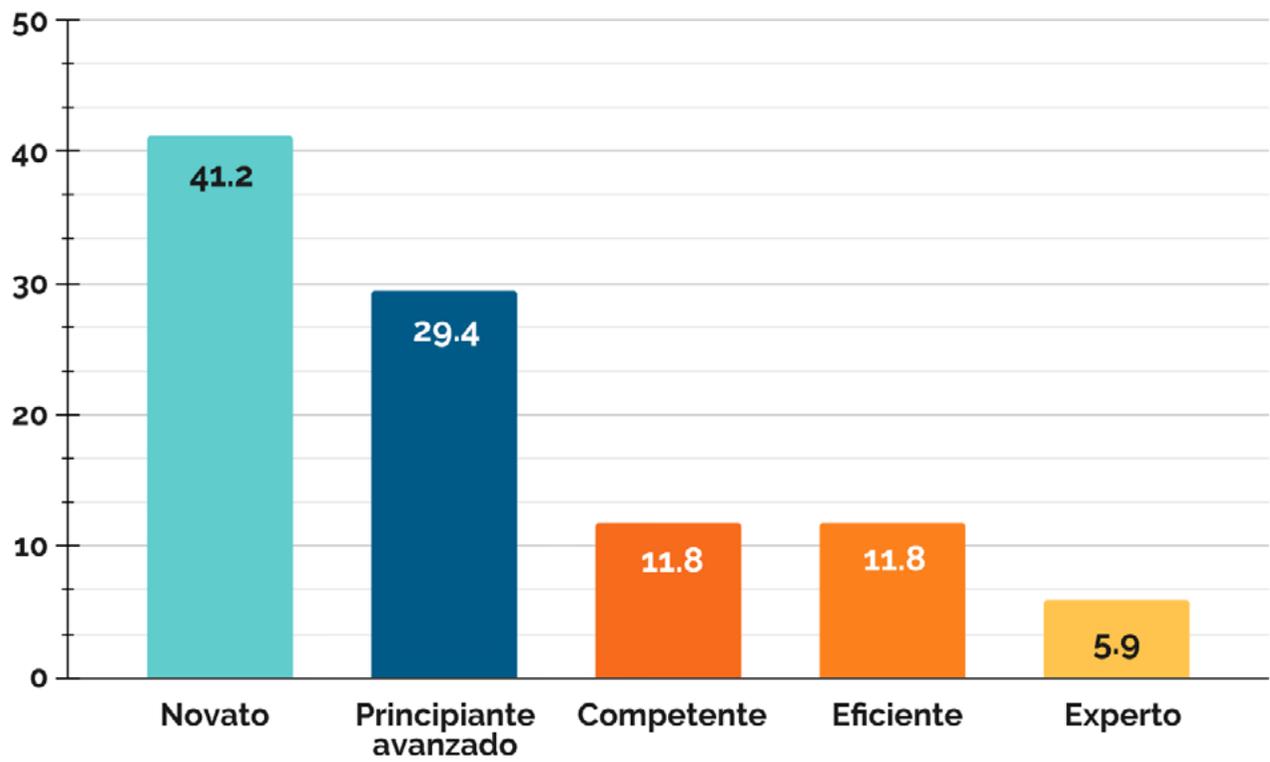
Nivel de competencia de los Profesores Normalistas y en Formación acerca del empleo seguro de los REA

Valoran constantemente el uso seguro de plataformas para el manejo de contenido educativo



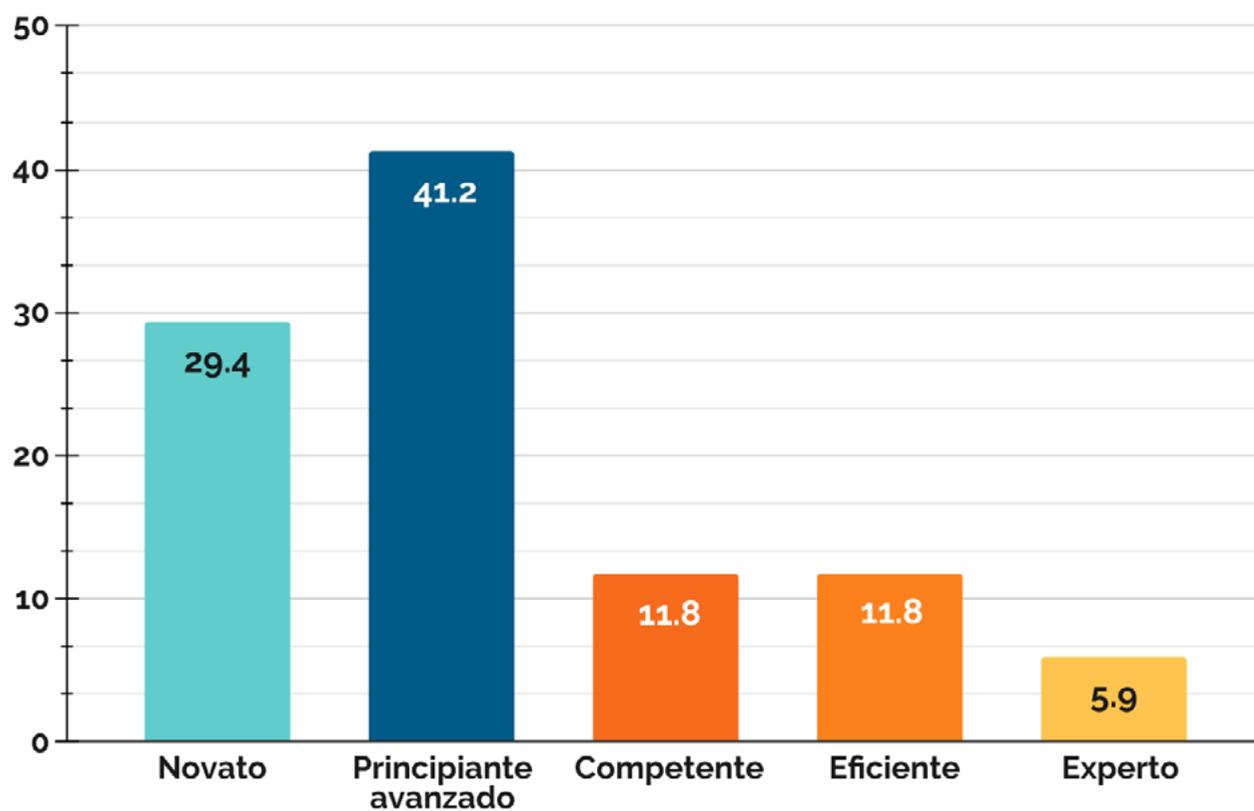
Valoran constantemente el uso seguro de plataformas para el manejo de contenido educativo	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	5	29.4	29.4
Principiante avanzado	4	23.5	52.9
Competente	4	23.5	76.5
Eficiente	3	17.6	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Promueven generalmente en su comunidad educativa el respeto y protección a la identidad digital al emplear algún software o herramienta tecnológica



Promueven generalmente en su comunidad educativa el respeto y protección a la identidad digital al emplear algún software o herramienta tecnológica	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	7	41.2	41.2
Principiante avanzado	5	29.4	70.6
Competente	2	11.8	82.4
Eficiente	2	11.8	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

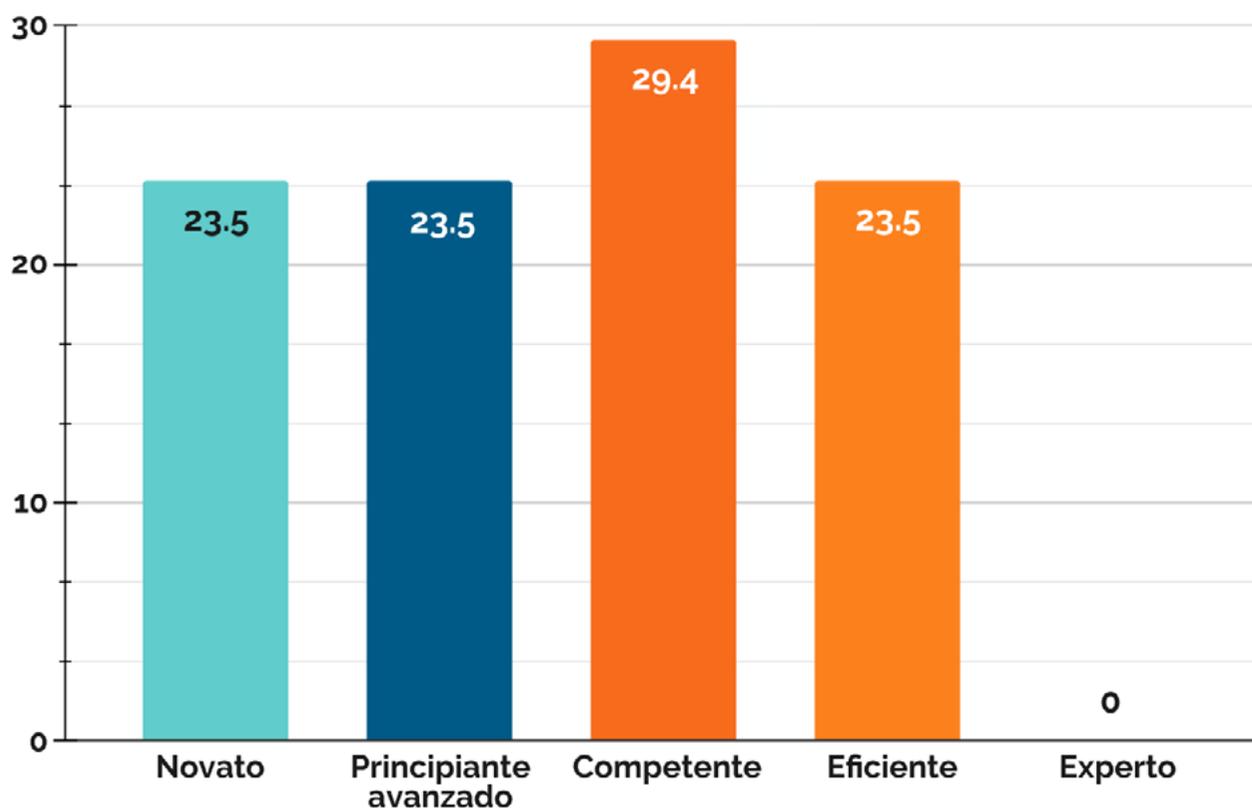
Fomentan permanentemente el uso ético, responsable, racional y legal de las TICCAD* en su comunidad educativa



Fomentan permanentemente el uso ético, responsable, racional y legal de las TICCAD* en su comunidad educativa	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	5	29.4	29.4
Principiante avanzado	7	41.2	70.6
Competente	2	11.8	82.4
Eficiente	2	11.8	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

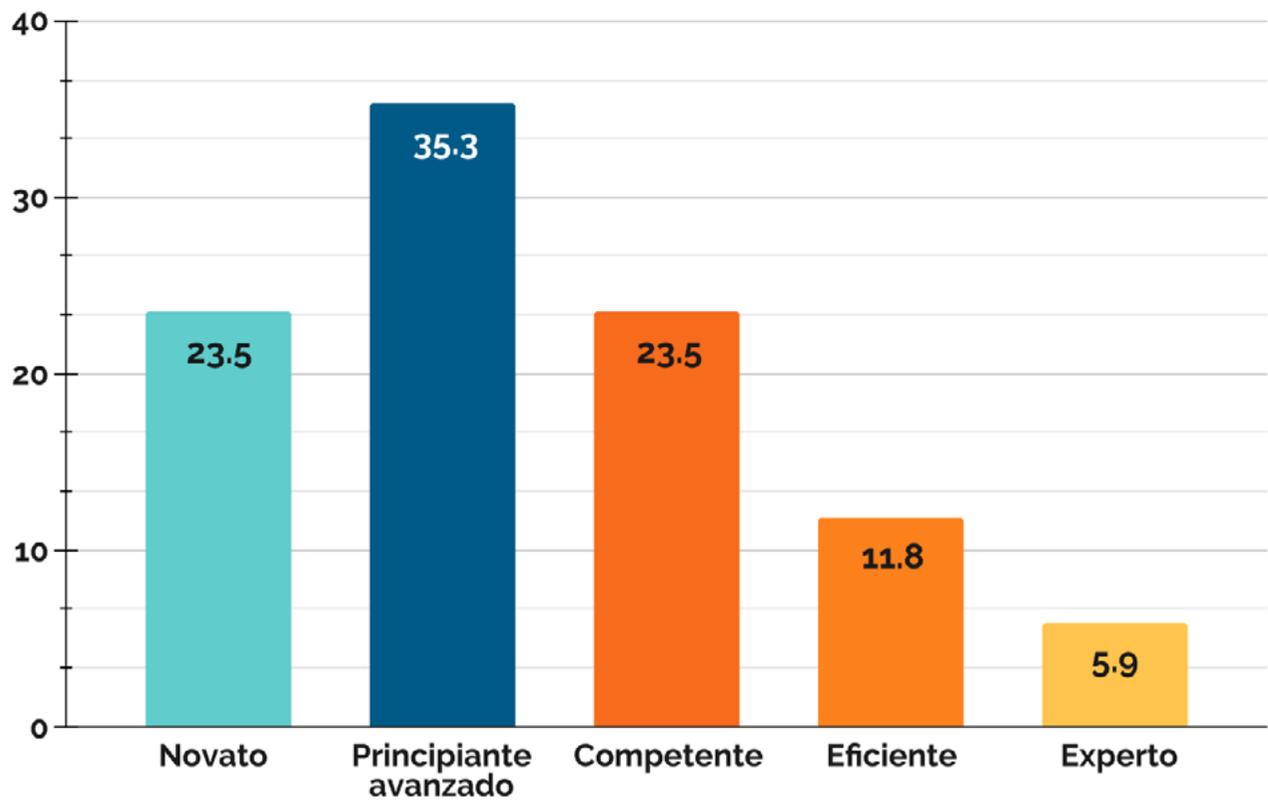
Nivel de competencia de los Profesores Normalistas y en Formación acerca del empleo crítico de los REA

Promueven constantemente la reflexión crítica respecto a la validez y confiabilidad de los contenidos de internet



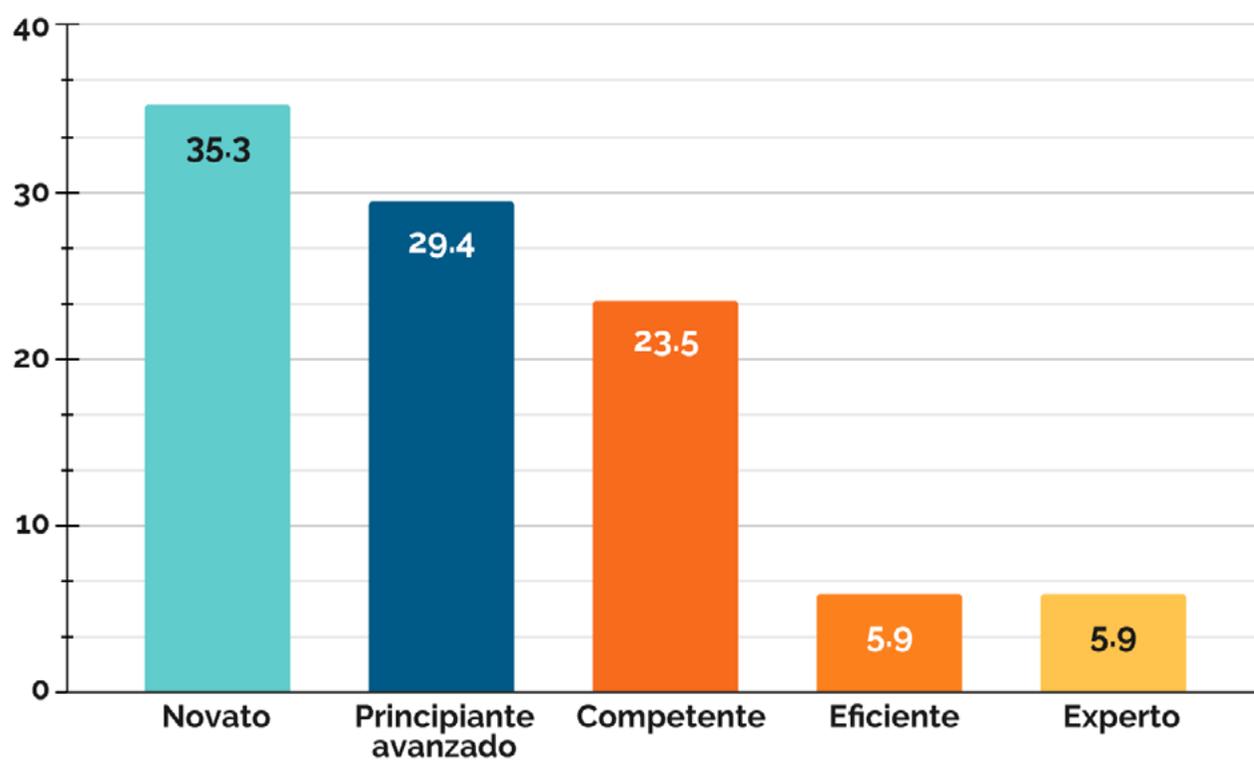
Promueven constantemente la reflexión crítica respecto a la validez y confiabilidad de los contenidos de internet	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	4	23.5	23.5
Principiante avanzado	4	23.5	47.1
Competente	5	29.4	76.5
Eficiente	4	23.5	100.0
Experto	0	0.0	100.0
Total	17	100.0	

Estimulan el empleo responsable y la protección de datos personales en el manejo de TICCAD*



Estimulan el empleo responsable y la protección de datos personales en el manejo de TICCAD*	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	4	23.5	23.5
Principiante avanzado	6	35.3	58.8
Competente	4	23.5	82.4
Eficiente	2	11.8	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

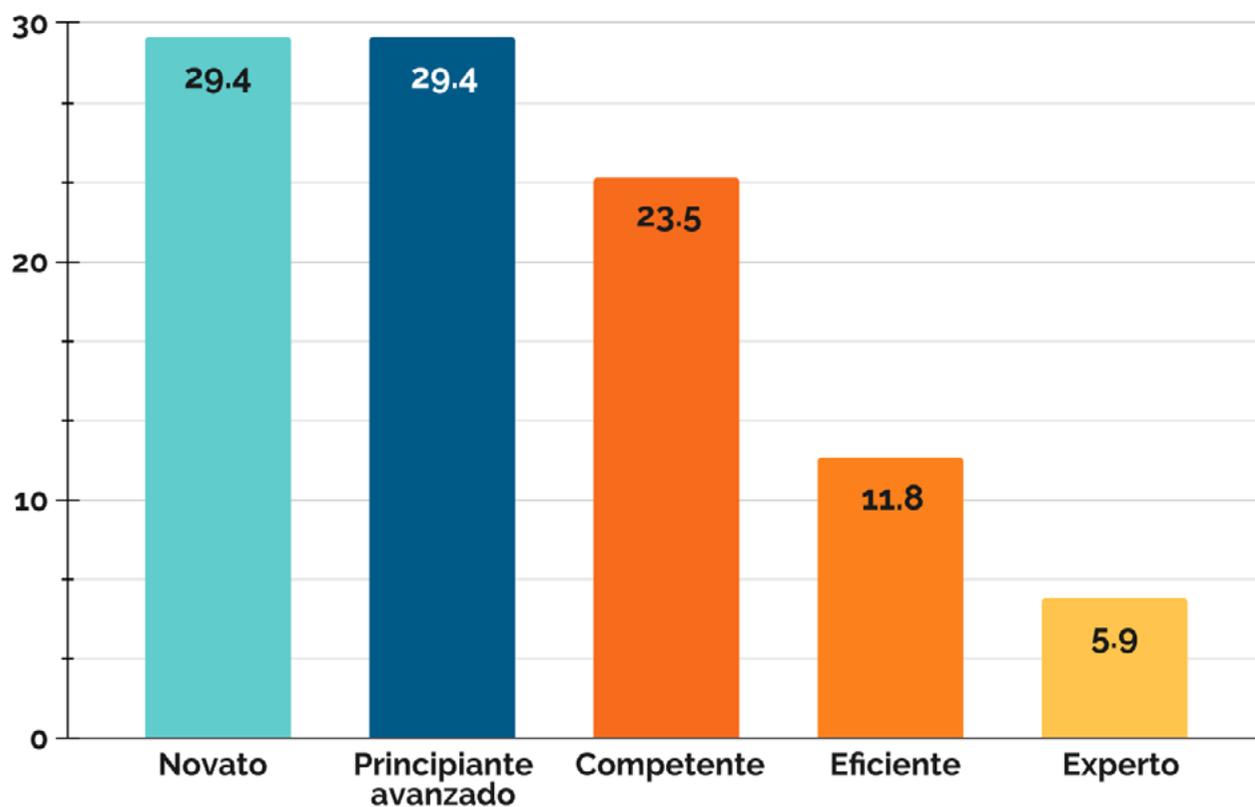
Incorporan políticas y derechos de autor en la comunicación, colaboración, empleo de herramientas digitales, software y aplicaciones en espacios virtuales



Incorporan políticas y derechos de autor en la comunicación, colaboración, empleo de herramientas digitales, software y aplicaciones en espacios virtuales	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	6	35.3	35.3
Principiante avanzado	5	29.4	64.7
Competente	4	23.5	88.2
Eficiente	1	5.9	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

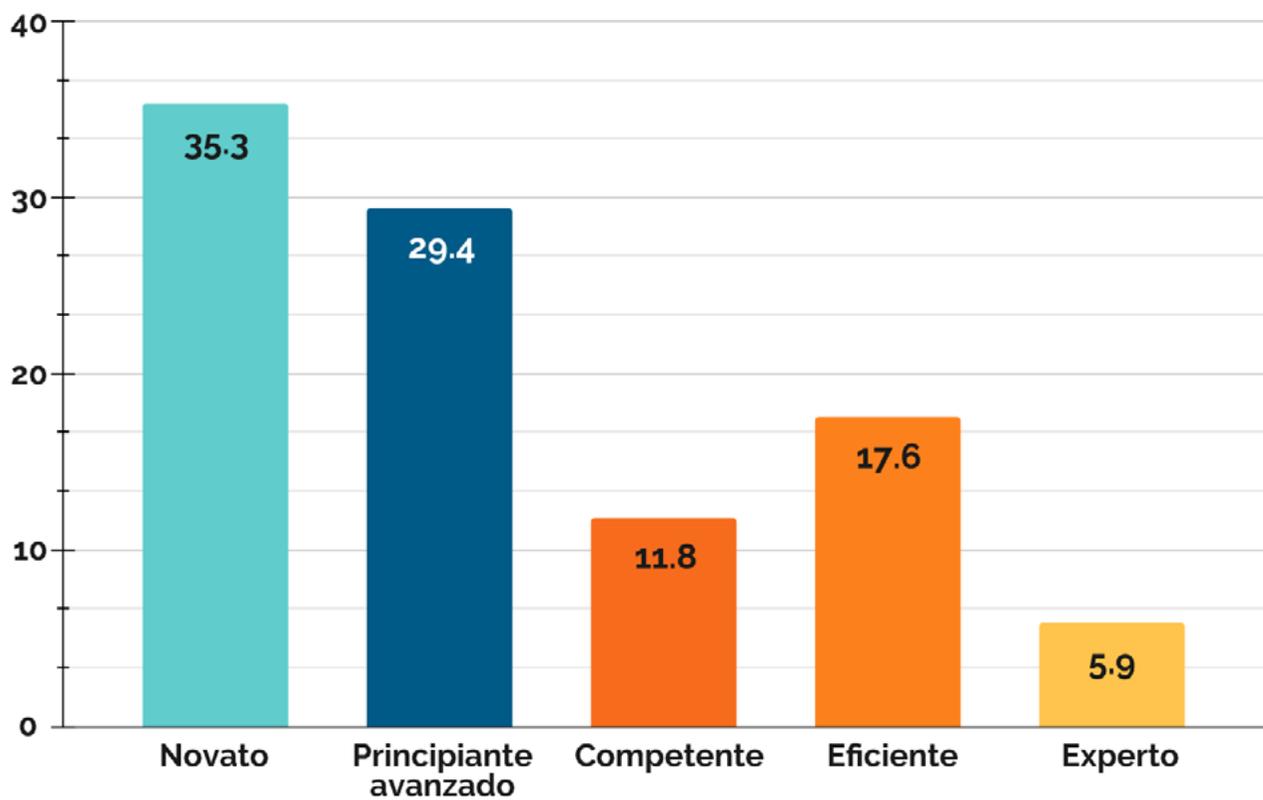
Nivel de competencia de los Profesores Normalistas y en Formación acerca del empleo creativo de los REA

Fomentan la creación de recursos y contenidos digitales inclusivos para atender las necesidades de la diversidad



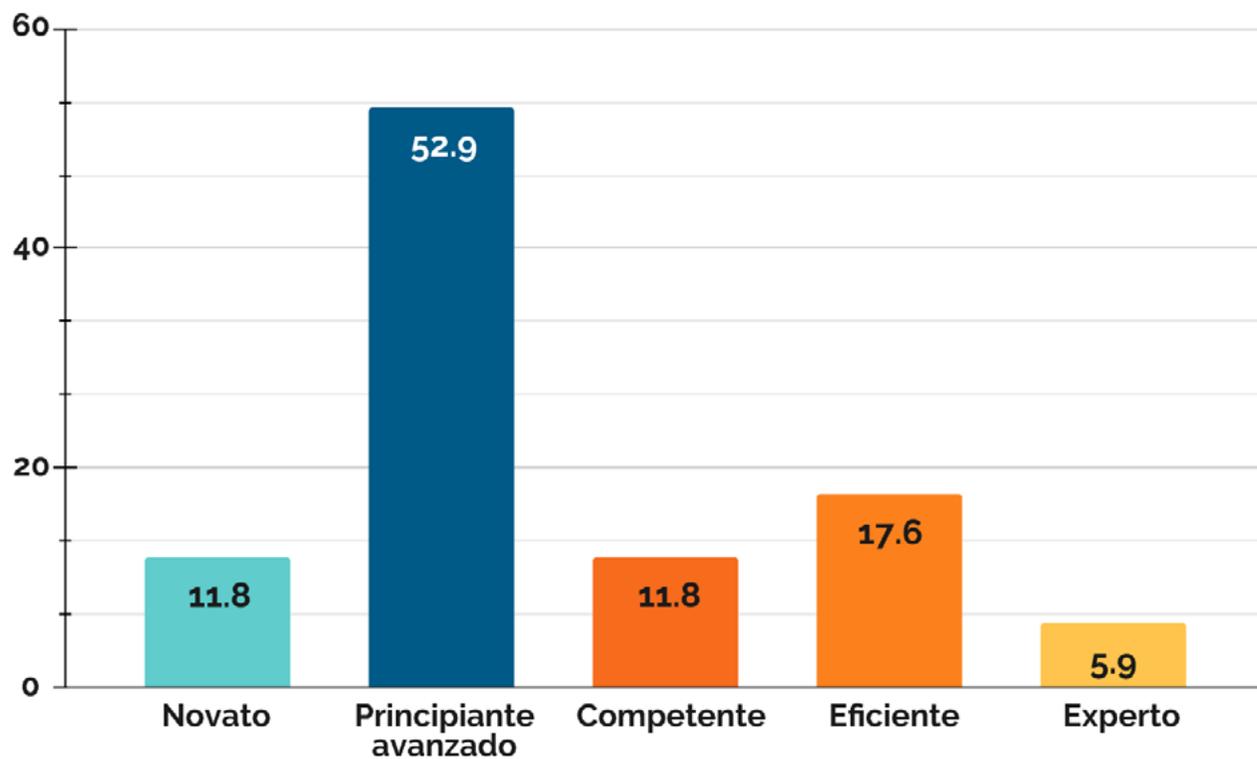
Fomentan la creación de recursos y contenidos digitales inclusivos para atender las necesidades de la diversidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	5	29.4	29.4
Principiante avanzado	5	29.4	58.8
Competente	4	23.5	82.4
Eficiente	2	11.8	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Diseñan escenarios virtuales de aprendizaje autorregulado y colaboración utilizando diversas herramientas y softwares



Diseñan escenarios virtuales de aprendizaje autorregulado y colaboración utilizando diversas herramientas y softwares	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	6	35.3	35.3
Principiante avanzado	5	29.4	64.7
Competente	2	11.8	76.5
Eficiente	3	17.6	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

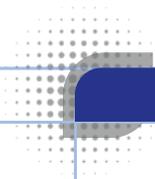
Generan ambientes virtuales que promueven la interacción y colaboración de la comunidad educativa mediante el fomento del lenguaje inclusivo y la diversidad



Generan ambientes virtuales que promueven la interacción y colaboración de la comunidad educativa mediante el fomento del lenguaje inclusivo y la diversidad	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Novato	2	11.8	11.8
Principiante avanzado	9	52.9	64.7
Competente	2	11.8	76.5
Eficiente	3	17.6	94.1
Experto	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	







4. Referencias

- Almeida, M. (s.f.). Guía para elaborar una presentación efectiva en PowerPoint. *Lectura, escritura y oralidad en español*. Universidad de los Andes. <https://leo.uniandes.edu.co/index.php/oralidad-sec-menu/87-guia-para-elaborar-una-presentacion-efectiva-en-power-point>
- Avila, A. (s.f.) 11 principios de aprendizaje multimedia. *Alejandra Avila, e-learning y diseño instruccional*. <https://www.alejandraavila.com/11-principios-de-aprendizaje-multimedia/>
- Ayala, E. (2020, 11 de septiembre). Licencias de uso: Copyright, Copyleft y Creative Commons. *AoniaLearning*. <https://aonialearning.com/seguridad/licencias-uso-copyright-copyleft-creative-commons/>
- Azoulay, A. (2020). *Certified Copy of the Recommendation on Open Educational Resources (OER)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373755/>
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. (2020). *Ley federal del derecho de autor*. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/122_010720.pdf
- Gómez Marin, A., Restrepo Restrepo, E., y Becerra Agudelo, R. A. (2021). Fundamentos pedagógicos para la creación y producción de recursos educativos abiertos (REA). *Anagramas Rumbos y Sentidos de La Comunicación*, 19(38), 35–68. <https://doi.org/10.22395/angr.v19n38a3>
- Jiménez León, A. (2007). Copyleft y creative commons: una alternativa para la libre difusión del conocimiento. *Innovación Educativa*, 7(39), 70–77.
- MeTA (2020). *Organizadores gráficos*. Universidad Veracruzana. <https://metauv.moodlecloud.com/>
- MeTA (2020). *Presentaciones interactivas*. Universidad Veracruzana. <https://metauv.moodlecloud.com/>
- MeTA (2020). *Producción de video*. Universidad Veracruzana. <https://metauv.moodlecloud.com/>
- Negrín-Torres, E. (2017). Las narraciones digitales interactivas como recurso didáctico gamificado en Educación Superior. Una guía práctica. *V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17)*. https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/6789/CIVE17_paper_72.pdf?sequence=1&isAll
- Ramírez Martinell, A., Fraire, J., Montes, D., Oliva, O. G., García Esqueda, G., Mayo Castelán, S., Cornelio, I., Cruz Soto, M., Olan, S. (2011) *Diseño de imagen digital con software libre*. Red Iberoamericana para el Desarrollo Sustentable, A.C. https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2012/05/librofoto_junio2012_1pag.pdf

- Reynoso, A., Zepeda, I. y Rodríguez, R. (2019). Podcast Educativo. Planeación, análisis, diseño, desarrollo y evaluación. UNAM.
- Solano, E. (s.f.). *Presentaciones interactivas* [presentación interactiva]. Genially. <https://view.genial.ly/5d28cf723ad4770fe1520de4/guide-eric-efrain>
- UNESCO. (2016, 20 de mayo). *Declaración conjunta COAR-UNESCO sobre Acceso Abierto*. <https://www.coar-repositories.org/files/Declaracio%CC%81n-conjunta-COAR-UNESCO-sobre-Acceso-Abierto-mayo-2016-2.pdf>
- UNESCO (2015a). *Directrices para los recursos educativos abiertos (REA) en la educación superior*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232855>
- UNESCO (2015b). *Guía básica de recursos educativos abiertos (REA)*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232986>



Guía para la formación docente y práctica escolar en materia de competencia digital, diseño y producción de Recursos Educativos Abiertos (REA)

f4c313



Fundación **Ceibal**

ANII

AGENCIA NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN



IDRC · CRDI

International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international

Canada



ADELA



Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A.C.
Internet 2 - México



Red LaTE México

Red Temática Mexicana para el Desarrollo e Incorporación
de Tecnología Educativa



SOMECE

